

PATENT COOPERATION TREATY

PCT

NOTIFICATION OF ELECTION

(PCT Rule 61.2)

From the INTERNATIONAL BUREAU

To:

Commissioner
US Department of Commerce
United States Patent and Trademark
Office, PCT
2011 South Clark Place Room
CP2/5C24
Arlington, VA 22202
ETATS-UNIS D'AMERIQUE
in its capacity as elected Office

Date of mailing (day/month/year) 12 January 2001 (12.01.01)	
International application No. PCT/DE00/00827	Applicant's or agent's file reference GR99P1471P
International filing date (day/month/year) 17 March 2000 (17.03.00)	Priority date (day/month/year) 19 March 1999 (19.03.99)
Applicant DEININGER, Andreas et al	

1. The designated Office is hereby notified of its election made:

☒ in the demand filed with the International Preliminary Examining Authority on:
10 October 2000 (10.10.00)

☐ in a notice effecting later election filed with the International Bureau on:

2. The election ☒ was
☐ was not

made before the expiration of 19 months from the priority date or, where Rule 32 applies, within the time limit under Rule 32.2(b).

The International Bureau of WIPO 34, chemin des Colombettes 1211 Geneva 20, Switzerland Facsimile No.: (41-22) 740.14.35	Authorized officer Henrik Nyberg Telephone No.: (41-22) 338.83.38
---	---

This Page Blank (uspto)

Translation

PATENT COOPERATION TREATY

PCT

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

(PCT Article 36 and Rule 70)

9/936926

Applicant's or agent's file reference GR99P1471P	FOR FURTHER ACTION See Notification of Transmittal of International Preliminary Examination Report (Form PCT/IPEA/416)	
International application No. PCT/DE00/00827	International filing date (day/month/year) 17 March 2000 (17.03.00)	Priority date (day/month/year) 19 March 1999 (19.03.99)
International Patent Classification (IPC) or national classification and IPC H04L12/00		RECEIVED JAN 14 2002
Applicant SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT		Technology Center 2100

<p>1. This international preliminary examination report has been prepared by this International Preliminary Examining Authority and is transmitted to the applicant according to Article 36.</p> <p>2. This REPORT consists of a total of <u>5</u> sheets, including this cover sheet.</p> <p><input type="checkbox"/> This report is also accompanied by ANNEXES, i.e., sheets of the description, claims and/or drawings which have been amended and are the basis for this report and/or sheets containing rectifications made before this Authority (see Rule 70.16 and Section 607 of the Administrative Instructions under the PCT).</p> <p>These annexes consist of a total of _____ sheets.</p>	
<p>3. This report contains indications relating to the following items:</p> <p>I <input checked="" type="checkbox"/> Basis of the report</p> <p>II <input type="checkbox"/> Priority</p> <p>III <input type="checkbox"/> Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability</p> <p>IV <input type="checkbox"/> Lack of unity of invention</p> <p>V <input checked="" type="checkbox"/> Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement</p> <p>VI <input type="checkbox"/> Certain documents cited</p> <p>VII <input checked="" type="checkbox"/> Certain defects in the international application</p> <p>VIII <input type="checkbox"/> Certain observations on the international application</p>	

Date of submission of the demand 10 October 2000 (10.10.00)	Date of completion of this report 09 March 2001 (09.03.2001)
Name and mailing address of the IPEA/EP	Authorized officer
Facsimile No.	Telephone No.

This Page Blank (uspto)

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.

PCT/DE00/00827

I. Basis of the report

1. This report has been drawn on the basis of (*Replacement sheets which have been furnished to the receiving Office in response to an invitation under Article 14 are referred to in this report as "originally filed" and are not annexed to the report since they do not contain amendments.*):

- ☐ the international application as originally filed.
- ☒ the description, pages 1-9, as originally filed,
 pages _____, filed with the demand,
 pages _____, filed with the letter of _____,
 pages _____, filed with the letter of _____.
- ☒ the claims, Nos. 1-7, as originally filed,
 Nos. _____, as amended under Article 19,
 Nos. _____, filed with the demand,
 Nos. _____, filed with the letter of _____,
 Nos. _____, filed with the letter of _____.
- ☒ the drawings, sheets/fig 1/1, as originally filed,
 sheets/fig _____, filed with the demand,
 sheets/fig _____, filed with the letter of _____,
 sheets/fig _____, filed with the letter of _____.

2. The amendments have resulted in the cancellation of:

- ☐ the description, pages _____
- ☐ the claims, Nos. _____
- ☐ the drawings, sheets/fig _____

3. ☐ This report has been established as if (some of) the amendments had not been made, since they have been considered to go beyond the disclosure as filed, as indicated in the Supplemental Box (Rule 70.2(c)).

4. Additional observations, if necessary:

This Page Blank (uspto)

V. Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement**1. Statement**

Novelty (N)	Claims	1-7	YES
	Claims		NO
Inventive step (IS)	Claims	1-7	YES
	Claims		NO
Industrial applicability (IA)	Claims	1-7	YES
	Claims		NO

2. Citations and explanations

The international application relates to a method (Claim 1) and to a network element (Claim 5) for authenticating a manager application in a telecommunications management network.

The closest prior art is document D1 (MAILLOT D ET AL: 'SECURITY AND INTEGRITY REQUIREMENT ACROSS INTER-DOMAIN MANAGEMENT', NL, AMSTERDAM, IOS, 1 October 1996 (1996-10-01), pages 478-492, XP000754594 ISBN: 90-5199-290-4). Figure 2 of D1 shows a central authentication testing device (TTP) which is connected via a data communications network to a plurality of telecommunications management networks and the operating systems therefor.

The remaining documents listed in the international search report merely contain more general prior art relating to the authentication of manager applications in telecommunications management networks.

In order to simplify authentication of applications for different protocols and control panels, as per Claims 1 and 5 of the international application,

This Page Blank (uspto)

authentication data for different communications protocols is stored in a databank in a network element provided for the central authentication test.

This substantive matter is neither disclosed nor suggested by the documents listed in the international search report, either alone or in combination. Novelty and inventive step are therefore acknowledged.

This also applies to dependent Claims 2 to 4 and 6 and 7.

Industrial applicability is likewise established for authenticating applications in telecommunications management networks.

This Page Blank (uspto)

VII. Certain defects in the international application

The following defects in the form or contents of the international application have been noted:

Contrary to PCT Rule 5.1(a)(ii), the description does not cite documents D1 or D2 (US-A-5 696 697), nor the relevant prior art disclosed therein.

This Page Blank (uspto)

PTO/PCT Rec'd 19 SEP 2001

PCT

WELTORGANISATION FÜR GEISTIGES EIGENTUM
Internationales BüroINTERNATIONALE ANMELDUNG VERÖFFENTLICHT NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE
INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS (PCT)

(51) Internationale Patentklassifikation ⁷ : H04L 12/00	A2	(11) Internationale Veröffentlichungsnummer: WO 00/57597 (43) Internationales Veröffentlichungsdatum: 28. September 2000 (28.09.00)
<p>(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/DE00/00827</p> <p>(22) Internationales Anmeldedatum: 17. März 2000 (17.03.00)</p> <p>(30) Prioritätsdaten: 199 12 520.1 19. März 1999 (19.03.99) DE</p> <p>(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten ausser US): SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT [DE/DE]; Wittelsbacherplatz 2, D-80333 München (DE).</p> <p>(72) Erfinder; und</p> <p>(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): DEININGER, Andreas [DE/DE]; Fuchsbergstrasse 6, D-86938 Schondorf (DE). MUELLER, Klaus-Dieter [DE/DE]; Wilbrechtstrasse 85, D-81477 München (DE). HAAS, Egon [AT/AT]; Löwenherzgasse 14/3, A-1030 Wien (AT).</p> <p>(74) Gemeinsamer Vertreter: SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT; Postfach 22 16 34, D-80506 München (DE).</p>	<p>(81) Bestimmungsstaaten: BR, CN, ID, US, europäisches Patent (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE).</p> <p>Veröffentlicht <i>Ohne internationalen Recherchenbericht und erneut zu veröffentlichen nach Erhalt des Berichts.</i></p>	
<p>(54) Title: METHOD FOR VERIFYING THE AUTHENTICATION OF A MANAGER APPLICATION IN A TELECOMMUNICATIONS MANAGEMENT NETWORK OPERATING SYSTEM BY MEANS OF A NETWORK ELEMENT AND NETWORK ELEMENT SUITABLE THEREFOR</p> <p>(54) Bezeichnung: VERFAHREN ZUR PRÜFUNG DER AUTHENTITÄT EINER MANAGER APPLIKATION IN EINEM TELEKOMMUNIKATIONS MANAGEMENT NETZ BEDIENSYSTEM DURCH EIN NETZELEMENT SOWIE EIN DAFÜR GEEIGNETES NETZELEMENT</p> <p>(57) Abstract</p> <p>The invention relates to the administration of network elements in telecommunications networks. Said administration is carried out via an operating system which is connected to the network elements and which is made of a plurality of manager applications that communicate with the network elements. Authentication of a manager application can be verified by a network element during communication. According to the invention, authentication is centrally verified in the network element for different communications protocols, whereby access is gained to a central authentication data base (10).</p> <p>(57) Zusammenfassung</p> <p>Die Verwaltung von Netzelementen in Telekommunikationsnetzen erfolgt über ein Bediensystem, das an die Netzelemente angeschlossen ist. Das Bediensystem ist aus einer Vielzahl von Manager Applikationen aufgebaut, die mit den Netzelementen kommunizieren. Im Rahmen einer solchen Kommunikation kann eine Authentisierungsprüfung einer Manager Applikation durch ein Netzelement vorgesehen sein. Erfindungsgemäß erfolgt diese Authentisierungsprüfung in dem Netzelement zentral für verschiedene Kommunikationsprotokolle, wobei auf eine zentrale Authentisierungsdatenbank (10) zugegriffen wird.</p>		

This Page Blank (uspto)

Beschreibung

**Verfahren zur Prüfung der Authentität einer Manager Applika-
tion in einem Telekommunikations Management Netz Bediensystem
5 durch ein Netzelement sowie ein dafür geeignetes Netzelement**

Die vorliegende Erfindung bezieht sich auf ein Verfahren zur Prüfung der Authentität einer Manager Applikation in einem Telekommunikations Management Netz Bediensystem (TMN-OS) gemäß dem Oberbegriff des Verfahrensanspruchs 1 und auf ein zugehöriges Netzelement gemäß dem Oberbegriff des Vorrichtungsanspruchs 5.

Vermittlungseinrichtungen, sog. Netzelemente, dienen als Knoten in einem Telekommunikationsnetz dazu, den Informationsfluß in solchen Netzen zu koordinieren. Die Netzelemente werden von einem speziellen Bediensystem, dem TMN-OS verwaltet. Zu diesem Zweck sind sie zusammen mit dem Bediensystem an ein spezielles Verwaltungsnetz, das sog. Telekommunikations Management Netz (TMN) angeschlossen; die Verwaltung der Netzelemente erfolgt durch Kommunikation des Bediensystems TMN-OS mit den Netzelementen über das TMN.

Das TMN-OS ist aus einer Vielzahl von Manager Applikationen aufgebaut, denen in jedem Netzelement jeweils ein Gegenpart, eine sog. Agent Applikation, zugeordnet ist.

Die Kommunikation zwischen einer Manager Applikation in dem TMN-OS und ihrer zugehörigen Agent Applikation in dem Netzelement erfolgt für jede Manager Applikation/Agent Applikation-Paarung gemäß einem fest definierten Kommunikationsprotokoll. Dabei wird zwischen "Veröffentlichten" und "Nicht-Veröffentlichten" Protokollen unterschieden. Veröffentlichte, sogenannte "Offene" Protokolle sind z.B. das FTAM-, das FTP- und das Q3-Protokoll. Im Gegensatz dazu ist z.B. das MML Protokoll, das "proprietär", also herstellerspezifisch definiert ist, nicht veröffentlicht.

This Page Blank (uspto)

Zu Beginn oder während der Abwicklung eines Kommunikationsprotokolles kann eine Prüfung der Authentität einer Manager Applikation durch ein Netzelement vorgesehen sein. Dazu muß
5 sich die Manager Applikation, die eine Verbindung zu dem Netzelement aufzubauen wünscht, als diejenige ausweisen, die sie vorgibt zu sein.

Die Authentisierungsprüfung erfolgt in der Weise, daß die Manager Applikation kommunikationsprotokollspezifische Authentisierungsdaten über das TMN an das Netzelement überträgt,
10 woraufhin das Netzelement die empfangenen Authentisierungsdaten mit vorbestimmten gespeicherten Authentisierungsdaten vergleicht.

15 Die Authentisierungsprüfung gestaltet sich insofern sehr kompliziert, da jedes Kommunikationsprotokoll nicht nur eine eigene Authentisierungsprüfung, sondern auch individuelle protokollspezifische Authentisierungsdaten besitzt. Als Authentitätsdaten dienen verschiedene Arten von Initiatoren und andere Daten. Zu den Initiatoren zählen z. B. Human-User, User
20 Ids sowie Applikationen, die durch einen Application Entity Title (AET) gekennzeichnet sind. Andere Daten sind: Paßwörter, Schlüssel, Replay Protected Paßwörter, Randoms (Zufallszahlen), Datum und Uhrzeit etc.

Neben diesen unterschiedlichen protokollspezifischen Authentisierungsdaten stehen gemäß Fig. 2 für jedes Kommunikationsprotokoll i.d.R. mehrere Prüfmechanismen, sog. Authentisierungsarten, zur Durchführung der Authentisierungsprüfung zur
30 Verfügung; gemäß Fig. 2 sind dies für das Kommunikationsprotokoll Q3 beispielsweise ein Simple Paßwort Mechanismus, ein Replay Protected Paßwort Mechanismus, eine reine "Identifizierung" oder ein Challenge & Response Verfahren.

35 Dies hat zur Folge, daß vor jeder Authentisierungsprüfung eine der jeweils zur Verfügung stehenden Authentisierungsarten

This Page Blank (uspto)

zur Durchführung der anstehenden Authentisierungsprüfung ausgewählt werden muß.

Herkömmlicherweise existieren deshalb für jedes Kommunikationsprotokoll unterschiedliche Softwareprogramme, sog. protokollspezifische Applikationen, mit teilweise sogar unterschiedlichen Bedieneroberflächen (MML, Q3) für die Verwaltung der Authentisierungsdaten und der Authentisierungsarten.

Es ist die Aufgabe der Erfindung, ein gegenüber dem herkömmlichen vereinfachtes Verfahren zur Prüfung der Authentizität einer Manager Applikation durch ein Netzelement sowie ein dafür geeignetes Netzelement bereit zu stellen, bei denen die unterschiedlichen protokollspezifischen Applikationen zur Verwaltung der Authentisierungsdaten entbehrlich sind.

Diese Aufgabe wird durch die in den Patentansprüchen 1 und 5 beanspruchten Gegenstände gelöst. Weitere vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung sind Gegenstand der Unteransprüche.

20

Gemäß den Patentansprüchen 1 und 5 wird die Aufgabe insbesondere dadurch gelöst, daß die Authentisierungsprüfung in dem Netzelement für verschiedene Manager Applikationen, das heißt für verschiedene Kommunikationsprotokolle, zentral in einer Authentisierungssprüfeinrichtung erfolgt, und daß die Authentisierungssprüfeinrichtung auf eine Authentisierungsdatenbank zugreift, in der die unterschiedlichen Authentisierungsdaten für alle verwendeten Kommunikationsprotokolle zentral hinterlegt sind.

30

Das erfindungsgemäße Verfahren sowie das dazugehörige Netzelement bieten den Vorteil, daß die Authentisierungsprüfung zentral und einheitlich für alle Kommunikationsprotokolle durchgeführt werden kann. Die Durchführung kommunikationsprotokollspezifischer Authentisierungsprüfungen wird damit entbehrlich.

35

This Page Blank (uspto)

Weiterhin wird durch die zentrale Authentisierungsdatenbank die Verwaltung der unterschiedlichen Authentisierungsdaten erheblich vereinfacht und verbilligt. Unterschiedliche Applikationen zur Verwaltung der kommunikationsprotokollspezifischen Authentisierungsdaten werden ebenfalls entbehrlich.

Außerdem lassen sich die zentrale Authentitätsprüfeinrichtung sowie die zentrale Authentisierungsdatenbank einfach ändern oder erweitern, wenn andere oder zusätzliche Kommunikationsprotokolle eingesetzt werden.

) Gemäß einer vorteilhaften Ausgestaltung des Verfahrens wird die zentrale Authentisierungsdatenbank durch ein eigenes Kommunikationsprotokoll verwaltet. Auf diese Weise wird die Verwaltung der unterschiedlichen Authentisierungsdaten der verschiedenen Kommunikationsprotokolle vereinheitlicht, in dem z. B. eine einheitliche Bedieneroberfläche (MML, Q3) für die Verwaltung der unterschiedlichen Authentisierungsdaten realisiert wird.

20

Es ist von Vorteil, wenn für die Kommunikation zwischen den Manager Applikationen in dem TMN-OS und den Agent Applikationen in dem Netzelement verschiedene Kommunikationsprotokolle für den Austausch unterschiedlicher Informationen zur Verfügung stehen.

25

In einer bevorzugten Weiterbildung des erfindungsgemäßen Prüfungsverfahrens wird der Schritt der Authentisierungsprüfung nicht nur für jedes einzelnen Kommunikationsprotokoll, sondern auch für unterschiedliche Authentisierungsarten zentral in dem Netzelement durchgeführt. Auch diese Zentralisierung erspart kostenaufwendige kommunikationsprotokollspezifische Einzellösungen.

30

Schließlich ist es bei dem zur Durchführung des Verfahrens ausgebildeten Netzelement von Vorteil, wenn die zentrale Authentisierungsdatenbank von einer Verwaltungseinrichtung ver-

35

This Page Blank (uspto)

waltet wird, die über eine eigene netzelementinterne Agent Applikation von dem TMN-OS gesteuert wird. Neben der Einsparung von kommunikationsprotokollspezifischen Einzellösungen zur Verwaltung der kommunikationsprotokollspezifischen Authentisierungsdaten ermöglicht diese Weiterbildung außerdem eine Entkopplung von telekommunikationsspezifischer und verwaltungstechnischer Kommunikation zwischen dem TMN-OS und dem Netzelement.

10 Es erfolgt eine detaillierte Beschreibung eines bevorzugten Ausführungsbeispiels der Erfindung unter Bezugnahme auf die beigefügten Figuren.

Fig. 1 zeigt ein TMN als Verbindungsnetz zwischen einem TMN-OS und einem Netzelement gemäß der vorliegenden Erfindung; und

Fig. 2 zeigt eine tabellarische Zuordnung von Kommunikationsprotokollen und jeweils möglichen Authentisierungsarten.

20

Ein Netzelement in einem Kommunikationsnetz wird durch ein Telekommunikations Management Netz Bediensystem (TMN-OS) verwaltet. Fig. 1 zeigt die zu diesem Zweck erforderliche Ankopplung des Netzelementes an das TMN-OS über ein TMN. Das TMN-OS weist eine Vielzahl von Manager Applikationen 50, 60...100 auf, die entweder in Hardware, üblicherweise jedoch in Software realisiert werden. Ein oder mehrere dieser Manager Applikationen können dann auf einem Rechner ablaufen.

30 Das Netzelement weist zu jeder Manager Applikation in dem TMN-OS jeweils einen entsprechenden Gegenpart, eine sog. Agent Applikation 55, 65...105, auf. Über diese Agent Applikationen kommuniziert das Netzelement über das TMN mit den Manager Applikationen 50, 60...100 des TMN-OS. Jede Manager Applikation kommuniziert mit ihrer zugehörigen Agent Applikation in Form eines individuellen Kommunikationsprotokolls. Dabei sind gemäß Fig. 1 folgende Konstellationen möglich:

This Page Blank (uspto)

Die File Transfer Access Management (FTAM)-Manager Applikation 50 kommuniziert mit der FTAM-Agent Applikation 55;

5 die File Transfer Protocol (FTP)-Manager Applikation 60 kommuniziert mit der FTP-Agent Applikation 65;

die Man Machine Language (MML)-Manager Applikation 70 kommuniziert mit der MML-Agent-Applikation 75; und

10

die Q3-Manager Applikationen 80, 100 kommunizieren mit den Q3-Agent Applikationen 85, 105 in dem Netzelement.

Es wird eine unilaterale Authentisierungsprüfung betrachtet,
15 bei der das Netzelement vor einem Verbindungsaufbau zu dem TMN-OS überprüft, ob die Manager Applikation, die eine Verbindung aufzubauen wünscht, diejenige ist, die sie vorgibt zu sein. Die Authentisierungsprüfung kann nicht nur vor, sondern auch während der Abwicklung eines Kommunikationsprotokolls,
20 dann als eine sog. Re-Authentisierung, durchgeführt werden.

Im Rahmen der in Fig. 1 gezeigten unilateralen Authentisierungsprüfung baut eine Manager Applikation 50, 60...100, die eine Verbindung zu dem Netzelement aufbauen möchte, zunächst
25 in Abhängigkeit ihres Kommunikationsprotokolles, ihrer Initiatoren und einer ausgewählten Authentisierungsart die für die Durchführung der Authentisierungsprüfung notwendigen Protokollanteile auf und sendet diese an das Netzelement. Von dem Netzelement werden diese Protokollanteile empfangen und
30 ausgewertet. Bei der Auswertung werden insbesondere die für die Durchführung der Authentisierungsprüfung notwendigen Authentisierungsdaten aus den Protokollanteilen herausgefiltert.

35 Jedes der verwendeten Kommunikationsprotokolle, z. B. das FTAM-, das FTP-, das MML- oder das Q3-Kommunikationsprotokoll, besitzt jeweils eigene Authentisierungsdaten.

This Page Blank (uspto)

Als Authentisierungsdaten dienen verschiedene Arten von Initiatoren und andere Daten. Zu den Initiatoren zählen z. B. Human-User, User Ids sowie Applikationen, die durch einen Application Entity Title (AET) gekennzeichnet sind. Andere Daten sind: Paßwörter, Schlüssel, Replay Protected Paßwörter, Randoms (Zufallszahlen), Datum oder Uhrzeit etc.

Die von den Agent Applikationen 55, 65...105 selektierten Authentisierungsdaten werden innerhalb des Netzelementes an eine zentrale Authentisierungsprüfeinrichtung 20 weitergeleitet, wo sie zur Durchführung der eigentlichen Authentisierungsprüfung dienen.

Für jede Manager Applikation bzw. für jedes Kommunikationsprotokoll stehen gemäß Fig. 2 mehrere Mechanismen, sog. Authentisierungsarten, für die Durchführung einer Authentisierungsprüfung zur Verfügung. Für jede Authentisierungsprüfung wird im Einzelfall eine der möglichen Authentisierungsarten ausgewählt und vorbestimmt.

Die Authentisierungsprüfung erfolgt in der Weise, daß die zentrale Authentisierungsprüfeinrichtung 20 überprüft, ob die von der Manager Applikation gewünschte Authentisierungsart für das Kommunikationsprotokoll bzw. für den Initiator gültig ist, und ob die empfangenen protokollspezifischen Authentisierungsdaten mit den vorab in einer zentralen Authentisierungsdatenbank 10 hinterlegten originalen Authentisierungsdaten übereinstimmen. Im Falle einer Übereinstimmung stellt die zentrale Authentisierungsprüfeinrichtung fest, daß die anfragende Manager Applikation für einen beantragten Verbindungsaufbau berechtigt ist. Dazu folgendes Beispiel:

Im Vorfeld zukünftiger Kommunikationen zwischen dem TMN-OS und dem Netzelement werden zunächst Authentisierungsdaten für ein zu verwendendes Protokoll in der zentralen Authentisierungsdatenbank 10 hinterlegt. Dies erfolgt in der Weise, daß

This Page Blank (uspto)

eine Q3-Manager Applikation eine Q3-Verwaltungseinrichtung 30 innerhalb des Netzelementes beauftragt, in die zentrale Authentisierungsdatenbank 10 z. B. für zukünftige Kommunikationen mit dem FTAM-Protokoll den Initiator "HUGO" einzutragen, sowie daß dieser zur Authentisierung die Authentisierungsart "Simple Paßwort Mechanismus" benutzen muß und daß sein Kennwort "ABCD1#" ist.

Vor jedem nachfolgenden Verbindungsaufbau mit einem FTAM-Kommunikationsprotokoll führt dann die zentrale Authentisierungsprüfeinrichtung 20 im Netzelement die Authentisierungsprüfung wie folgt durch:

Von der FTAM-Agent Applikation 55 im Netzelement erhält sie die Information, daß die FTAM-Manager Applikation 50 eine Verbindung aufbauen möchte, wobei sich die Manager Applikation als Initiator "HUGO" der beantragten Verbindung ausgibt und behauptet, daß ihr Kennwort "ABCD1#" laute. Die zentrale Authentisierungsprüfeinrichtung 20 vergleicht daraufhin diese Daten mit den zuvor in der zentralen Authentisierungsdatenbank 10 hinterlegten originalen Authentisierungsdaten für das FTAM-Kommunikationsprotokoll und den Initiator "HUGO" und gibt im Falle einer Übereinstimmung den Verbindungsaufbau frei.

Am Ende einer Authentisierungsprüfung wird der Manager Applikation von ihrer zugehörigen Agent Applikation das Ergebnis ihrer Überprüfung zusammen mit den daraus resultierenden Konsequenzen für den Verbindungsaufbau mitgeteilt. Als mögliche Konsequenzen aus dem Ergebnis kommen folgende Entscheidungen in Frage: der beantragte Verbindungsaufbau erfolgt, der beantragte Verbindungsaufbau wird abgewiesen oder ein angefangener Verbindungsaufbau wird abgebrochen.

Die zentrale Authentisierungsprüfeinrichtung 20 führt die beispielhaft für das FTAM-Kommunikationsprotokoll beschriebene Authentisierungsprüfung in gleicher Weise für alle anderen

This Page Blank (uspto)

verwendeten Kommunikationsprotokolle durch. Sie greift dabei in jedem Einzelfall auf die zentrale Authentisierungsdatenbank 10 zu, in der die Authentisierungsdaten für alle Kommunikationsprotokolle hinterlegt sind.

5

Wie in Fig. 1 zu erkennen, wird die zentrale Authentisierungsdatenbank 10 von einer eigenen Q3-Manager Applikation 100 in dem TMN-OS verwaltet. Dabei läuft die Kommunikation der Q3-Manager Applikation 100 mit dem Netzelement ebenfalls über das TMN und eine zugehörige Q3-Agent Applikation 105. In dem Netzelement steuert die Q3-Agent Applikation 105 die Q3-Verwaltungseinrichtung 30, welche unmittelbar die zentrale Authentisierungsdatenbank 10 verwaltet. Typische Administrationsbefehle, die die Q3-Verwaltungseinrichtung 30 von der Q3-Manager Applikation 100 bzw. von ihrer zugehörigen Q3-Agent Applikation 105 erhält, sind z. B. das Eintragen, das Ändern oder das Löschen von Daten in der zentralen Authentisierungsdatenbank 10.

20 Neben der bisher diskutierten unilateralen Authentisierungsprüfung besteht grundsätzlich auch die Möglichkeit einer mutualen (oder gegenseitigen) Authentisierungsprüfung, die neben der beschriebenen unilateralen Authentisierungsprüfung auch die Prüfung der Authentizität eines Netzelementes bzw. der Agent Application durch eine Manager Applikation vorsieht. Dabei muß sich die Agent Applikation, welche eine Kommunikation zu dem Bediensystem, bzw. zu einer Manager Applikation in dem Bediensystem aufzubauen wünscht, der Manager Applikation gegenüber als diejenige Agent Applikation ausweisen, 30 welche sie vorgibt zu sein.



This Page Blank (uspto)

Patentansprüche

1. Verfahren zur Prüfung der Authentität einer Manager Appli-
kation (50...100) in einem Telekommunikations Management Netz
5 Bediensystem TMN-OS durch ein Netzelement, welches durch das
TMN-OS über ein zwischengeschaltetes TMN verwaltet wird, mit
folgenden Schritten:

Übertragen von kommunikationsprotokollspezifischen Authenti-
10 sierungsdaten von einer Manager Applikation (50, 60...100)
über das TMN an das Netzelement im Rahmen der Abwicklung ei-
nes Kommunikationsprotokolls, wobei die protokollspezifischen
Authentisierungsdaten für die Prüfung der Authentität der Ma-
nager Applikation (50, 60...100) durch das Netzelement erfor-
15 derlich sind; und

Überprüfen der Authentität der Manager Applikation durch Ver-
gleichen der empfangenen protokollspezifischen Authentisie-
rungsdaten mit vorbestimmten, gespeicherten Authentisierungs-
20 daten;

dadurch gekennzeichnet, daß

der Schritt der Authentisierungsprüfung zentral in einer Au-
25 thentitätsprüfeinrichtung (20) für verschiedene Kommunikati-
onsprotokolle erfolgt; und daß

in einer Authentisierungsdatenbank (10) Authentisierungsdaten
für alle verwendeten Kommunikationsprotokolle zentral hinter-
30 legt sind.

2. Verfahren nach Anspruch 1, weiterhin gekennzeichnet
durch folgenden Schritt:

This Page Blank (uspto)

Verwalten der zentralen Authentisierungsdatenbank (10) durch ein eigenes Kommunikationsprotokoll.

3. Verfahren nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Kommunikationsprotokolle ein Q3-, ein FTAM-, ein FTP- oder ein MML-Protokoll sind.

4. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß der Schritt der Authentisierungsprüfung für jedes einzelne Kommunikationsprotokoll mit unterschiedlichen Authentisierungsarten zentral in der Authentitätsprüfeinrichtung (20) erfolgt.

5. Netzelement in einem Telekommunikationsnetz, wobei das Netzelement durch ein Telekommunikations Management Netz Bediensystem TMN-OS über ein Telekommunikations Management Netz TMN verwaltet wird, mit:

wenigstens einer Agent Applikation (55, 65...105) zum Empfangen von kommunikationsprotokollspezifischen Authentisierungsdaten über das TMN von einer zugehörigen Manager Applikation (50, 60...100) in dem TMN-OS, wobei die Authentisierungsdaten für die Prüfung der Authentität der zugehörigen Manager Applikation erforderlich sind; und

einer Authentitätsprüfeinrichtung (20), zum Empfangen der protokollspezifischen Authentisierungsdaten von der Agent Applikation und zum Prüfen der Authentität der Manager Applikation, durch Vergleichen der protokollspezifischen Authentisierungsdaten mit vorbestimmten, gespeicherten Authentisierungsdaten;

dadurch gekennzeichnet, daß

This Page Blank (uspto)

die Authentitätsprüfeinrichtung (20) die Authentisierungsprüfung zentral für verschiedene Kommunikationsprotokolle durchführt, und daß

- 5 in einer Authentisierungsdatenbank (10) die Authentisierungsdaten für alle verwendeten Kommunikationsprotokolle zentral hinterlegt sind.

- 10 6. Netzelement nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß es weiterhin eine Verwaltungseinrichtung (30) umfaßt, welche die zentrale Authentisierungsdatenbank (10) verwaltet.

- 15 7. Netzelement nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Verwaltungseinrichtung (30) über eine eigene Agent Applikation (105) an das TMN angekoppelt ist und von dem TMN-OS gesteuert wird.

This Page Blank (uspto)

Zusammenfassung

**Verfahren zur Prüfung der Authentität einer Manager Appliak-
tion in einem Telekommunikations Management Netz Bediensystem
5 durch ein Netzelement sowie ein dafür geeignetes Netzelement**

Die Verwaltung von Netzelementen in Telekommunikationsnetzen erfolgt über ein Bediensystem, das an die Netzelemente ange-
10 schlossen ist. Das Bediensystem ist aus einer Vielzahl von Manager Applikationen aufgebaut, die mit den Netzelementen kommunizieren. Im Rahmen einer solchen Kommunikation kann ei-
) ne Authentisierungsprüfung einer Manager Applikation durch ein Netzelement vorgesehen sein. Erfindungsgemäß erfolgt die-
15 se Authentisierungsprüfung in dem Netzelement zentral für verschiedene Kommunikationsprotokolle, wobei auf eine zentrale Authentisierungsdatenbank 10 zugegriffen wird.

's Page Blank (uspto)

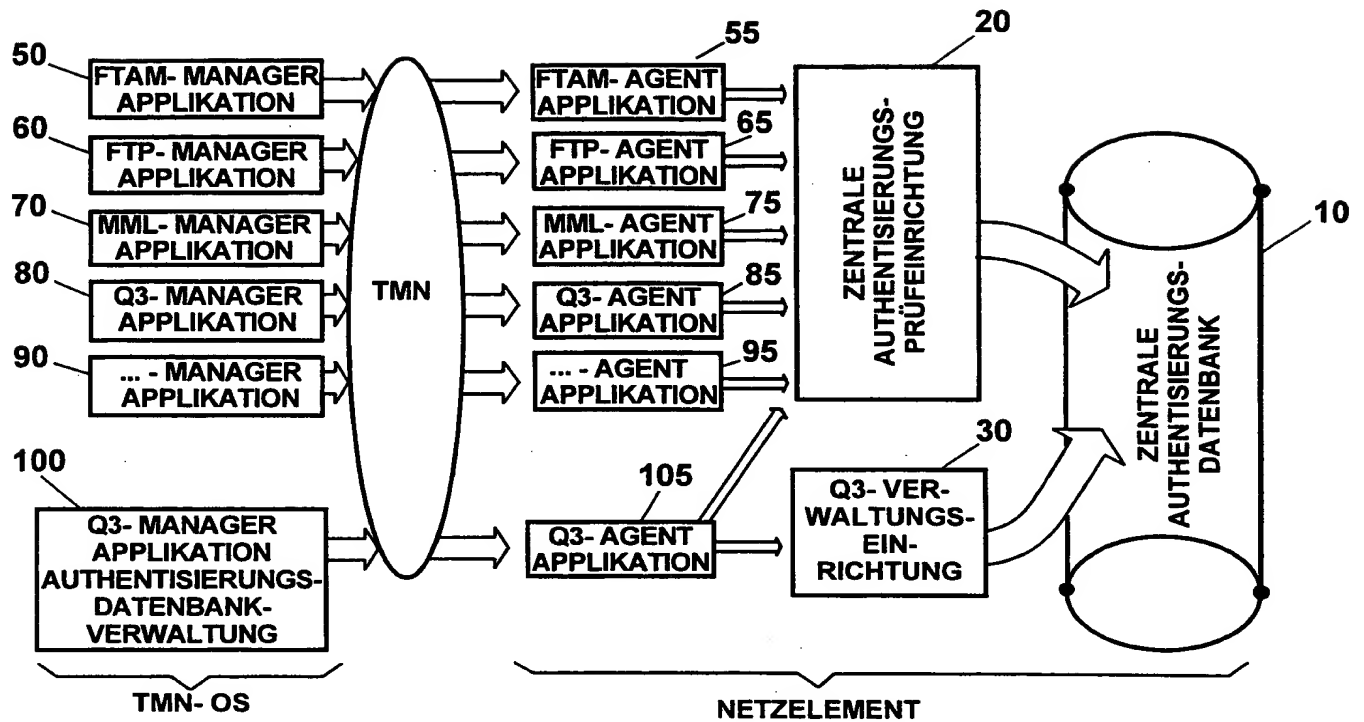


Fig. 1

KOMMUNIKATIONS-PROTOKOLL	INITIATOR	AUTHENTISIERUNGSART
Q3	AET	SIMPLE PASSWORD MECHANISMUS
		REPLAY PROTECTED PASSWORD MECHANISMUS
		NUR IDENTIFIZIERUNG
		CHALLENGE & RESPONSE VERFAHREN
FTAM	USER ID	SIMPLE PASSWORD MECHANISMUS
		REPLAY PROTECTED PASSWORD MECHANISMUS
		CHALLENGE & RESPONSE VERFAHREN
FTP	USER ID	SIMPLE PASSWORD MECHANISMUS
		REPLAY PROTECTED PASSWORD MECHANISMUS
		CHALLENGE & RESPONSE VERFAHREN
MML	USER ID	SIMPLE PASSWORD MECHANISMUS
		REPLAY PROTECTED PASSWORD MECHANISMUS
		CHALLENGE & RESPONSE VERFAHREN

Fig. 2

This Page Blank (uspto)

VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS

Absender: INTERNATIONALE RECHERCHENBEHÖRDE

PCT

An
SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT
Postfach 22 16 34
D-80506 München

MITTEILUNG ÜBER DIE ÜBERMITTLUNG DES
INTERNATIONALEN RECHERCHENBERICHTS
ODER DER ERKLÄRUNG

PTO/PCT REC'D 19 SEP 2001

ZT GG VM Mch P/Ri

(Regel 44.1 PCT)

Eing. 28. Sep. 2000

GR
Frist

Absenddatum
(Tag/Monat/Jahr)

28/09/2000

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts

GR99P1471P

WEITERES VORGEHEN

siehe Punkte 1 und 4 unten

Internationales Aktenzeichen

PCT/DE 00/ 00827

Internationales Anmeldedatum

(Tag/Monat/Jahr)

17/03/2000

Anmelder

SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT et al.

1. ☒ Dem Anmelder wird mitgeteilt, daß der internationale Recherchenbericht erstellt wurde und ihm hiermit übermittelt wird.

Einreichung von Änderungen und einer Erklärung nach Artikel 19:

Der Anmelder kann auf eigenen Wunsch die Ansprüche der internationalen Anmeldung ändern (siehe Regel 46):

Bis wann sind Änderungen einzureichen?

Die Frist zur Einreichung solcher Änderungen beträgt üblicherweise zwei Monate ab der Übermittlung des internationalen Recherchenberichts; weitere Einzelheiten sind den Anmerkungen auf dem Beiblatt zu entnehmen.

Wo sind Änderungen einzureichen?

Unmittelbar beim Internationalen Büro der WIPO, 34, CHEMIN des Colombettes, CH-1211 Genf 20,
Telefaxnr.: (41-22) 740.14.35

Nähere Hinweise sind den Anmerkungen auf dem Beiblatt zu entnehmen.

2. ☐ Dem Anmelder wird mitgeteilt, daß kein internationaler Recherchenbericht erstellt wird und daß ihm hiermit die Erklärung nach Artikel 17(2)a übermittelt wird.

3. ☐ Hinsichtlich des Widerspruchs gegen die Entrichtung einer zusätzlichen Gebühr (zusätzlicher Gebühren) nach Regel 40.2 wird dem Anmelder mitgeteilt, daß

☐ der Widerspruch und die Entscheidung hierüber zusammen mit seinem Antrag auf Übermittlung des Wortlauts sowohl des Widerspruchs als auch der Entscheidung hierüber an die Bestimmungsorte der internationalen Anmeldung übermitteln werden sollen.

☐ noch keine Entscheidung über den Widerspruch vorliegt; der Anmelder wird benachrichtigt, sobald eine Entscheidung getroffen wurde.

4. **Weiteres Vorgehen:** Der Anmelder wird auf folgendes aufmerksam gemacht:

Kurz nach Ablauf von **18 Monaten** seit dem Prioritätsdatum wird die internationale Anmeldung vom Internationalen Büro veröffentlicht. Will der Anmelder die Veröffentlichung verhindern oder auf einen späteren Zeitpunkt verschieben, so muß gemäß Regel 90 bis bzw. 90 bis 3 vor Abschluß der technischen Vorbereitungen für die internationale Veröffentlichung eine Erklärung über die Zurücknahme der internationalen Anmeldung oder des Prioritätsanspruchs beim Internationalen Büro eingehen.

Innerhalb von **19 Monaten** seit dem Prioritätsdatum ist ein Antrag auf internationale vorläufige Prüfung einzureichen, wenn der Anmelder den Eintritt in die nationale Phase bis zu 30 Monaten seit dem Prioritätsdatum (in manchen Ämtern sogar noch länger) verschieben möchte.

Innerhalb von **20 Monaten** seit dem Prioritätsdatum muß der Anmelder die für den Eintritt in die nationale Phase vorgeschriebenen Handlungen vor allen Bestimmungsorten vornehmen, die nicht innerhalb von 19 Monaten seit dem Prioritätsdatum in der Anmeldung oder einer nachträglichen Auswahlklärung ausgewählt wurden oder nicht ausgewählt werden konnten, da für sie Kapitel II des Vertrages nicht verbindlich ist.

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde

Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL-2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Theresia Van Deursen

This Page Blank (uspto)

Diese Anmerkungen sollen grundlegende Hinweise zur Einreichung von Änderungen gemäß Artikel 19 geben. Diesen Anmerkungen liegen die Erfordernisse des Vertrags über die internationale Zusammenarbeit auf dem Gebiet des Patentwesens (PCT), der Ausführungsordnung und der Verwaltungsrichtlinien zu diesem Vertrag zugrunde. Bei Abweichungen zwischen diesen Anmerkungen und obengenannten Texten sind letztere maßgebend. Nähere Einzelheiten sind dem PCT-Leitfaden für Anmelder, einer Veröffentlichung der WIPO, zu entnehmen.

Die in diesen Anmerkungen verwendeten Begriffe "Artikel", "Regel" und "Abschnitt" beziehen sich jeweils auf die Bestimmungen des PCT-Vertrags, der PCT-Ausführungsordnung bzw. der PCT-Verwaltungsrichtlinien.

HINWEISE ZU ÄNDERUNGEN GEMÄSS ARTIKEL 19

Nach Erhalt des internationalen Recherchenberichts hat der Anmelder die Möglichkeit, einmal die Ansprüche der internationalen Anmeldung zu ändern. Es ist jedoch zu betonen, daß, da alle Teile der internationalen Anmeldung (Ansprüche, Beschreibung und Zeichnungen) während des internationalen vorläufigen Prüfungsverfahrens geändert werden können, normalerweise keine Notwendigkeit besteht, Änderungen der Ansprüche nach Artikel 19 einzureichen, außer wenn der Anmelder z.B. zum Zwecke eines vorläufigen Schutzes die Veröffentlichung dieser Ansprüche wünscht oder ein anderer Grund für eine Änderung der Ansprüche vor ihrer internationalen Veröffentlichung vorliegt. Weiterhin ist zu beachten, daß ein vorläufiger Schutz nur in einigen Staaten erhältlich ist.

Welche Teile der internationalen Anmeldung können geändert werden?

Im Rahmen von Artikel 19 können nur die Ansprüche geändert werden.

In der internationalen Phase können die Ansprüche auch nach Artikel 34 vor der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde geändert (oder nochmals geändert) werden. Die Beschreibung und die Zeichnungen können nur nach Artikel 34 vor der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde geändert werden.

Beim Eintritt in die nationale Phase können alle Teile der internationalen Anmeldung nach Artikel 28 oder gegebenenfalls Artikel 41 geändert werden.

Bis wann sind Änderungen einzureichen?

Innerhalb von zwei Monaten ab der Übermittlung des internationalen Recherchenberichts oder innerhalb von sechzehn Monaten ab dem Prioritätsdatum, je nachdem, welche Frist später abläuft. Die Änderungen gelten jedoch als rechtzeitig eingereicht, wenn sie dem Internationalen Büro nach Ablauf der maßgebenden Frist, aber noch vor Abschluß der technischen Vorbereitungen für die internationale Veröffentlichung (Regel 46.1) zugehen.

Wo sind die Änderungen nicht einzureichen?

Die Änderungen können nur beim Internationalen Büro, nicht aber beim Anmeldeamt oder der Internationalen Recherchenbehörde eingereicht werden (Regel 46.2).

Falls ein Antrag auf internationale vorläufige Prüfung eingereicht wurde/wird, siehe unten.

In welcher Form können Änderungen erfolgen?

Eine Änderung kann erfolgen durch Streichung eines oder mehrerer ganzer Ansprüche, durch Hinzufügung eines oder mehrerer neuer Ansprüche oder durch Änderung des Wortlauts eines oder mehrerer Ansprüche in der eingereichten Fassung.

Für jedes Anspruchsblatt, das sich aufgrund einer oder mehrerer Änderungen von dem ursprünglich eingereichten Blatt unterscheidet, ist ein Ersatzblatt einzureichen.

Alle Ansprüche, die auf einem Ersatzblatt erscheinen, sind mit arabischen Ziffern zu numerieren. Wird ein Anspruch gestrichen, so brauchen, die anderen Ansprüche nicht neu numeriert zu werden. Im Fall einer Neunummerierung sind die Ansprüche fortlaufend zu numerieren (Verwaltungsrichtlinien, Abschnitt 205 b)).

Die Änderungen sind in der Sprache abzufassen, in der die internationale Anmeldung veröffentlicht wird.

Welche Unterlagen sind den Änderungen beizufügen?

Begleitschreiben (Abschnitt 205 b)):

Die Änderungen sind mit einem Begleitschreiben einzureichen.

Das Begleitschreiben wird nicht zusammen mit der internationalen Anmeldung und den geänderten Ansprüchen veröffentlicht. Es ist nicht zu verwechseln mit der "Erklärung nach Artikel 19(1)" (siehe unten, "Erklärung nach Artikel 19 (1)").

Das Begleitschreiben ist nach Wahl des Anmelders in englischer oder französischer Sprache abzufassen. Bei englischsprachigen internationalen Anmeldungen ist das Begleitschreiben aber ebenfalls in englischer, bei französischsprachigen internationalen Anmeldungen in französischer Sprache abzufassen.

This Page Blank (uspto)

ANMERKUNGEN ZU FORMBLATT PCT/ISA/220 (Fortsetzung)

Im Begleitschreiben sind die Unterschiede zwischen den Ansprüchen in der eingereichten Fassung und den geänderten Ansprüchen anzugeben. So ist insbesondere zu jedem Anspruch in der internationalen Anmeldung anzugeben (gleichlautende Angaben zu verschiedenen Ansprüchen können zusammengefaßt werden), ob

- i) der Anspruch unverändert ist;
- ii) der Anspruch gestrichen worden ist;
- iii) der Anspruch neu ist;
- iv) der Anspruch einen oder mehrere Ansprüche in der eingereichten Fassung ersetzt;
- v) der Anspruch auf die Teilung eines Anspruchs in der eingereichten Fassung zurückzuführen ist.

Im folgenden sind Beispiele angegeben, wie Änderungen im Begleitschreiben zu erläutern sind:

1. [Wenn anstelle von ursprünglich 48 Ansprüchen nach der Änderung einiger Ansprüche 51 Ansprüche existieren]:
"Die Ansprüche 1 bis 29, 31, 32, 34, 35, 37 bis 48 werden durch geänderte Ansprüche gleicher Numerierung ersetzt; Ansprüche 30, 33 und 36 unverändert; neue Ansprüche 49 bis 51 hinzugefügt."
2. [Wenn anstelle von ursprünglich 15 Ansprüchen nach der Änderung aller Ansprüche 11 Ansprüche existieren]:
"Geänderte Ansprüche 1 bis 11 treten an die Stelle der Ansprüche 1 bis 15."
3. [Wenn ursprünglich 14 Ansprüche existierten und die Änderungen darin bestehen, daß einige Ansprüche gestrichen werden und neue Ansprüche hinzugefügt werden]:
Ansprüche 1 bis 6 und 14 unverändert; Ansprüche 7 bis 13 gestrichen; neue Ansprüche 15, 16 und 17 hinzugefügt. "Oder" Ansprüche 7 bis 13 gestrichen; neue Ansprüche 15, 16 und 17 hinzugefügt; alle übrigen Ansprüche unverändert."
4. [Wenn verschiedene Arten von Änderungen durchgeführt werden]:
"Ansprüche 1-10 unverändert; Ansprüche 11 bis 13, 18 und 19 gestrichen; Ansprüche 14, 15 und 16 durch geänderten Anspruch 14 ersetzt; Anspruch 17 in geänderte Ansprüche 15, 16 und 17 unterteilt; neue Ansprüche 20 und 21 hinzugefügt."

"Erklärung nach Artikel 19(1)" (Regel 46.4)

Den Änderungen kann eine Erklärung beigelegt werden, mit der die Änderungen erläutert und ihre Auswirkungen auf die Beschreibung und die Zeichnungen dargelegt werden (die nicht nach Artikel 19 (1) geändert werden können).

Die Erklärung wird zusammen mit der internationalen Anmeldung und den geänderten Ansprüchen veröffentlicht.

Sie ist in der Sprache abzufassen, in der die internationale Anmeldung veröffentlicht wird.

Sie muß kurz gehalten sein und darf, wenn in englischer Sprache abgefaßt oder ins Englische übersetzt, nicht mehr als 500 Wörter umfassen.

Die Erklärung ist nicht zu verwechseln mit dem Begleitschreiben, das auf die Unterschiede zwischen den Ansprüchen in der eingereichten Fassung und den geänderten Ansprüchen hinweist, und ersetzt letzteres nicht. Sie ist auf einem gesonderten Blatt einzureichen und in der Überschrift als solche zu kennzeichnen, vorzugsweise mit den Worten "Erklärung nach Artikel 19 (1)".

Die Erklärung darf keine herabsetzenden Äußerungen über den internationalen Recherchenbericht oder die Bedeutung von in dem Bericht angeführten Veröffentlichungen enthalten. Sie darf auf im internationalen Recherchenbericht angeführte Veröffentlichungen, die sich auf einen bestimmten Anspruch beziehen, nur im Zusammenhang mit einer Änderung dieses Anspruchs Bezug nehmen.

Auswirkungen eines bereits gestellten Antrags auf internationale vorläufige Prüfung

Ist zum Zeitpunkt der Einreichung von Änderungen nach Artikel 19 bereits ein Antrag auf internationale vorläufige Prüfung gestellt worden, so sollte der Anmelder in seinem Interesse gleichzeitig mit der Einreichung der Änderungen beim Internationalen Büro auch eine Kopie der Änderungen bei der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde einreichen (siehe Regel 62.2 a), erster Satz).

Auswirkungen von Änderungen hinsichtlich der Übersetzung der internationalen Anmeldung beim Eintritt in die nationale Phase

Der Anmelder wird darauf hingewiesen, daß bei Eintritt in die nationale Phase möglicherweise anstatt oder zusätzlich zu der Übersetzung der Ansprüche in der eingereichten Fassung eine Übersetzung der nach Artikel 19 geänderten Ansprüche an die bestimmten/ausgewählten Ämter zu übermitteln ist.

Nähere Einzelheiten über die Erfordernisse jedes bestimmten/ausgewählten Amtes sind Band II des PCT-Leitfadens für Anmelder zu entnehmen.

This Page Blank (uspto)

VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS

PTO/PCT Rec'd 19 SEP 2001

Absender: MIT DER INTERNATIONALEN VORLÄUFIGEN
PRÜFUNG BEAUFTRAGTE BEHÖRDE

An:

SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT
Postfach 22 16 34
D-80506 München
ALLEMAGNE

ZT GG VM Mch P/Ri

Eing. 12. März 2001

GR
Frist

19.07.01

PCT

MITTEILUNG ÜBER DIE ÜBERSENDUNG
DES INTERNATIONALEN VORLÄUFIGEN
PRÜFUNGSBERICHTS
(Regel 71.1 PCT)

Absendedatum
(Tag/Monat/Jahr)

09.03.2001

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts
1999P01471WO

WICHTIGE MITTEILUNG

Internationales Aktenzeichen
PCT/DE00/00827

Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr)
17/03/2000

Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr)
19/03/1999

Anmelder

SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT et al.

1. Dem Anmelder wird mitgeteilt, daß ihm die mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragte Behörde hiermit den zu der internationalen Anmeldung erstellten internationalen vorläufigen Prüfungsbericht, gegebenenfalls mit den dazugehörigen Anlagen, übermittelt.
2. Eine Kopie des Berichts wird - gegebenenfalls mit den dazugehörigen Anlagen - dem Internationalen Büro zur Weiterleitung an alle ausgewählten Ämter übermittelt.
3. Auf Wunsch eines ausgewählten Amtes wird das Internationale Büro eine Übersetzung des Berichts (jedoch nicht der Anlagen) ins Englische anfertigen und diesem Amt übermitteln.

4. ERINNERUNG

Zum Eintritt in die nationale Phase hat der Anmelder vor jedem ausgewählten Amt innerhalb von 30 Monaten ab dem Prioritätsdatum (oder in manchen Ämtern noch später) bestimmte Handlungen (Einreichung von Übersetzungen und Entrichtung nationaler Gebühren) vorzunehmen (Artikel 39 (1)) (siehe auch die durch das Internationale Büro im Formblatt PCT/IB/301 übermittelte Information).

Ist einem ausgewählten Amt eine Übersetzung der internationalen Anmeldung zu übermitteln, so muß diese Übersetzung auch Übersetzungen aller Anlagen zum internationalen vorläufigen Prüfungsbericht enthalten. Es ist Aufgabe des Anmelders, solche Übersetzungen anzufertigen und den betroffenen ausgewählten Ämtern direkt zuzuleiten.

Weitere Einzelheiten zu den maßgebenden Fristen und Erfordernissen der ausgewählten Ämter sind Band II des PCT-Leitfadens für Anmelder zu entnehmen.

Name und Postanschrift der mit der internationalen Prüfung beauftragten Behörde

Europäisches Patentamt
D-80298 München
Tel. +49 89 2399 - 0 Tx: 523656 epmu d
Fax: +49 89 2399 - 4465

Bevollmächtigter Bediensteter

Barrio Baranano, A

Tel. +49 89 2399-8621



This Page Blank (uspto)

VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS

PCT

INTERNATIONALER VORLÄUFIGER PRÜFUNGSBERICHT



(Artikel 36 und Regel 70 PCT)

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts 1999P01471WO	WEITERES VORGEHEN siehe Mitteilung über die Übersendung des internationalen vorläufigen Prüfungsberichts (Formblatt PCT/IPEA/416)	
Internationales Aktenzeichen PCT/DE00/00827	Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr) 17/03/2000	Prioritätsdatum (Tag/Monat/Tag) 19/03/1999
Internationale Patentklassifikation (IPK) oder nationale Klassifikation und IPK H04L12/00		
Anmelder SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT et al.		

1. Dieser internationale vorläufige Prüfungsbericht wurde von der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde erstellt und wird dem Anmelder gemäß Artikel 36 übermittelt.
2. Dieser BERICHT umfaßt insgesamt 5 Blätter einschließlich dieses Deckblatts.
- ☐ Außerdem liegen dem Bericht ANLAGEN bei; dabei handelt es sich um Blätter mit Beschreibungen, Ansprüchen und/oder Zeichnungen, die geändert wurden und diesem Bericht zugrunde liegen, und/oder Blätter mit vor dieser Behörde vorgenommenen Berichtigungen (siehe Regel 70.16 und Abschnitt 607 der Verwaltungsrichtlinien zum PCT).
- Diese Anlagen umfassen insgesamt Blätter.

3. Dieser Bericht enthält Angaben zu folgenden Punkten:

- I ☒ Grundlage des Berichts
- II ☐ Priorität
- III ☐ Keine Erstellung eines Gutachtens über Neuheit, erfinderische Tätigkeit und gewerbliche Anwendbarkeit
- IV ☐ Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung
- V ☒ Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung
- VI ☐ Bestimmte angeführte Unterlagen
- VII ☒ Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung
- VIII ☐ Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung

Datum der Einreichung des Antrags 10/10/2000	Datum der Fertigstellung dieses Berichts 09.03.2001
Name und Postanschrift der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde:  Europäisches Patentamt D-80298 München Tel. +49 89 2399 - 0 Tx: 523656 epmu d Fax: +49 89 2399 - 4465	Bevollmächtigter Bediensteter Haas, H Tel. Nr. +49 89 2399 8800 

This Page Blank (uspto)

I. Grundlag des Berichts

1. Dieser Bericht wurde erstellt auf der Grundlage (*Ersatzblätter, die dem Anmeldeamt auf eine Aufforderung nach Artikel 14 hin vorgelegt wurden, gelten im Rahmen dieses Berichts als "ursprünglich eingereicht" und sind ihm nicht beigelegt, weil sie keine Änderungen enthalten.*):

Beschreibung, Seiten:

1-9 ursprüngliche Fassung

Patentansprüche, Nr.:

1-7 ursprüngliche Fassung

Zeichnungen, Blätter:

1/1 ursprüngliche Fassung

2. Hinsichtlich der **Sprache**: Alle vorstehend genannten Bestandteile standen der Behörde in der Sprache, in der die internationale Anmeldung eingereicht worden ist, zur Verfügung oder wurden in dieser eingereicht, sofern unter diesem Punkt nichts anderes angegeben ist.

Die Bestandteile standen der Behörde in der Sprache: zur Verfügung bzw. wurden in dieser Sprache eingereicht; dabei handelt es sich um

- ☐ die Sprache der Übersetzung, die für die Zwecke der internationalen Recherche eingereicht worden ist (nach Regel 23.1(b)).
- ☐ die Veröffentlichungssprache der internationalen Anmeldung (nach Regel 48.3(b)).
- ☐ die Sprache der Übersetzung, die für die Zwecke der internationalen vorläufigen Prüfung eingereicht worden ist (nach Regel 55.2 und/oder 55.3).

3. Hinsichtlich der in der internationalen Anmeldung offenbarten **Nucleotid- und/oder Aminosäuresequenz** ist die internationale vorläufige Prüfung auf der Grundlage des Sequenzprotokolls durchgeführt worden, das:

- ☐ in der internationalen Anmeldung in schriftlicher Form enthalten ist.
- ☐ zusammen mit der internationalen Anmeldung in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.
- ☐ bei der Behörde nachträglich in schriftlicher Form eingereicht worden ist.
- ☐ bei der Behörde nachträglich in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.
- ☐ Die Erklärung, daß das nachträglich eingereichte schriftliche Sequenzprotokoll nicht über den Offenbarungsgehalt der internationalen Anmeldung im Anmeldezeitpunkt hinausgeht, wurde vorgelegt.
- ☐ Die Erklärung, daß die in computerlesbarer Form erfassten Informationen dem schriftlichen Sequenzprotokoll entsprechen, wurde vorgelegt.

4. Aufgrund der Änderungen sind folgende Unterlagen fortgefallen:

This Page Blank (uspto)

INTERNATIONALER VORLÄUFIGER PRÜFUNGSBERICHT

Internationales Aktenzeichen PCT/DE00/00827

- ☐ Beschreibung, Seiten:
☐ Ansprüche, Nr.:
☐ Zeichnungen, Blatt:

5. ☐ Dieser Bericht ist ohne Berücksichtigung (von einigen) der Änderungen erstellt worden, da diese aus den angegebenen Gründen nach Auffassung der Behörde über den Offenbarungsgehalt in der ursprünglich eingereichten Fassung hinausgehen (Regel 70.2(c)).

(Auf Ersatzblätter, die solche Änderungen enthalten, ist unter Punkt 1 hinzuweisen; sie sind diesem Bericht beizufügen).

6. Etwaige zusätzliche Bemerkungen:

V. Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung

1. Feststellung

Neuheit (N)	Ja: Ansprüche	1-7
	Nein: Ansprüche	
Erfinderische Tätigkeit (ET)	Ja: Ansprüche	1-7
	Nein: Ansprüche	
Gewerbliche Anwendbarkeit (GA)	Ja: Ansprüche	1-7
	Nein: Ansprüche	

2. Unterlagen und Erklärungen siehe Beiblatt

VII. Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung

Es wurde festgestellt, daß die internationale Anmeldung nach Form oder Inhalt folgende Mängel aufweist:
siehe Beiblatt

This Page Blank (uspto)

SEKTION V

Die internationale Anmeldung betrifft ein Verfahren (Anspruch 1) sowie ein Netzelement (Anspruch 5) zur Authentisierung einer Manager Applikation in einem Telekommunikations Management Netz.

Der nächstkommende Stand der Technik ist das Dokument D1 (MAILLOT D ET AL: 'SECURITY AND INTEGRITY REQUIREMENT ACROSS INTER-DOMAIN MANAGEMENT' NL,AMSTERDAM, IOS, 1. Oktober 1996 (1996-10-01), Seiten 478-492, XP000754594 ISBN: 90-5199-290-4). Figur 2 zeigt hier eine zentrale Authentizitätsprüfeinrichtung (TTP), die über ein Datenkommunikationsnetzwerk mit mehreren Telekommunikations Management Netzen und deren Bediensystemen verbunden ist.

Die übrigen Dokumente des internationalen Recherchenberichts beinhalten lediglich einen allgemeineren Stand der Technik im Bezug auf Authentisierung von Manager Applikationen in Telekommunikations Management Netzen.

Um eine Authentisierung von Applikationen für unterschiedliche Protokolle und Bedienoberflächen zu vereinfachen, werden gemäß den Ansprüchen 1 und 5 der internationalen Anmeldung in einem für die zentrale Authentisierungsprüfung vorgesehenem Netzelement Authentisierungsdaten für verschiedene Kommunikationsprotokolle in einer Datenbank hinterlegt.

Dieser Sachverhalt wird durch die Dokumente des internationalen Recherchenberichts weder einzeln noch in Kombination offenbart oder nahegelegt. Neuheit und erfinderische Tätigkeit werden somit anerkannt.

Dies gilt auch bezüglich der abhängigen Ansprüche 2 bis 4 sowie 6 und 7.

Die gewerbliche Anwendbarkeit ist für die Authentisierung von Applikationen in Telekommunikations Management Netzen ebenfalls gegeben.

This Page Blank (uspto)

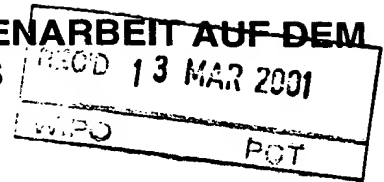
SEKTION VII

Im Widerspruch zu den Erfordernissen der Regel 5.1 a) ii) PCT werden in der Beschreibung weder der in den Dokumenten D1 und D2 (US-A-5 696 697) offenbarte einschlägige Stand der Technik noch diese Dokumente angegeben.

This Page Blank (uspto)

VERTRAG ÜBE

IE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM
GEBIET DES PATENTWESENS



PCT

INTERNATIONALER VORLÄUFIGER PRÜFUNGSBERICHT

(Artikel 36 und Regel 70 PCT)

4T



Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts 1999P01471WO	WEITERES VORGEHEN siehe Mitteilung über die Übersendung des internationalen vorläufigen Prüfungsberichts (Formblatt PCT/IPEA/416)	
Internationales Aktenzeichen PCT/DE00/00827	Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr) 17/03/2000	Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr) 19/03/1999
Internationale Patentklassifikation (IPK) oder nationale Klassifikation und IPK H04L12/00		
Anmelder SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT et al.		

- Dieser internationale vorläufige Prüfungsbericht wurde von der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde erstellt und wird dem Anmelder gemäß Artikel 36 übermittelt.
- Dieser BERICHT umfaßt insgesamt 5 Blätter einschließlich dieses Deckblatts.

☐ Außerdem liegen dem Bericht ANLAGEN bei; dabei handelt es sich um Blätter mit Beschreibungen, Ansprüchen und/oder Zeichnungen, die geändert wurden und diesem Bericht zugrunde liegen, und/oder Blätter mit vor dieser Behörde vorgenommenen Berichtigungen (siehe Regel 70.16 und Abschnitt 607 der Verwaltungsrichtlinien zum PCT).

 Diese Anlagen umfassen insgesamt Blätter.

- Dieser Bericht enthält Angaben zu folgenden Punkten:
 - ☒ Grundlage des Berichts
 - ☐ Priorität
 - ☐ Keine Erstellung eines Gutachtens über Neuheit, erfinderische Tätigkeit und gewerbliche Anwendbarkeit
 - ☐ Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung
 - ☒ Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung
 - ☐ Bestimmte angeführte Unterlagen
 - ☒ Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung
 - ☐ Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung

Datum der Einreichung des Antrags 10/10/2000	Datum der Fertigstellung dieses Berichts 09.03.2001
Name und Postanschrift der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde:  Europäisches Patentamt D-80298 München Tel. +49 89 2399 - 0 Tx: 523656 epmu d Fax: +49 89 2399 - 4465	Bevollmächtigter Bediensteter Haas, H Tel. Nr. +49 89 2399 8800 

This Page Blank (uspto)

I. Grundlage des Berichts

1. Dieser Bericht wurde erstellt auf der Grundlage (*Ersatzblätter, die dem Anmeldeamt auf eine Aufforderung nach Artikel 14 hin vorgelegt wurden, gelten im Rahmen dieses Berichts als "ursprünglich eingereicht" und sind ihm nicht beigelegt, weil sie keine Änderungen enthalten.*):

Beschreibung, Seiten:

1-9 ursprüngliche Fassung

Patentansprüche, Nr.:

1-7 ursprüngliche Fassung

Zeichnungen, Blätter:

1/1 ursprüngliche Fassung

2. Hinsichtlich der **Sprache**: Alle vorstehend genannten Bestandteile standen der Behörde in der Sprache, in der die internationale Anmeldung eingereicht worden ist, zur Verfügung oder wurden in dieser eingereicht, sofern unter diesem Punkt nichts anderes angegeben ist.

Die Bestandteile standen der Behörde in der Sprache: zur Verfügung bzw. wurden in dieser Sprache eingereicht; dabei handelt es sich um

- ☐ die Sprache der Übersetzung, die für die Zwecke der internationalen Recherche eingereicht worden ist (nach Regel 23.1(b)).
- ☐ die Veröffentlichungssprache der internationalen Anmeldung (nach Regel 48.3(b)).
- ☐ die Sprache der Übersetzung, die für die Zwecke der internationalen vorläufigen Prüfung eingereicht worden ist (nach Regel 55.2 und/oder 55.3).

3. Hinsichtlich der in der internationalen Anmeldung offenbarten **Nucleotid- und/oder Aminosäuresequenz** ist die internationale vorläufige Prüfung auf der Grundlage des Sequenzprotokolls durchgeführt worden, das:

- ☐ in der internationalen Anmeldung in schriftlicher Form enthalten ist.
- ☐ zusammen mit der internationalen Anmeldung in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.
- ☐ bei der Behörde nachträglich in schriftlicher Form eingereicht worden ist.
- ☐ bei der Behörde nachträglich in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.
- ☐ Die Erklärung, daß das nachträglich eingereichte schriftliche Sequenzprotokoll nicht über den Offenbarungsgehalt der internationalen Anmeldung im Anmeldezeitpunkt hinausgeht, wurde vorgelegt.
- ☐ Die Erklärung, daß die in computerlesbarer Form erfassten Informationen dem schriftlichen Sequenzprotokoll entsprechen, wurde vorgelegt.

4. Aufgrund der Änderungen sind folgende Unterlagen fortgefallen:

This Page Blank (uspto)

INTERNATIONALER VORLÄUFIGER PRÜFUNGSBERICHT

Internationales Aktenzeichen PCT/DE00/00827

- ☐ Beschreibung, Seiten:
☐ Ansprüche, Nr.:
☐ Zeichnungen, Blatt:

5. ☐ Dieser Bericht ist ohne Berücksichtigung (von einigen) der Änderungen erstellt worden, da diese aus den angegebenen Gründen nach Auffassung der Behörde über den Offenbarungsgehalt in der ursprünglich eingereichten Fassung hinausgehen (Regel 70.2(c)).

(Auf Ersatzblätter, die solche Änderungen enthalten, ist unter Punkt 1 hinzuweisen; sie sind diesem Bericht beizufügen).

6. Etwaige zusätzliche Bemerkungen:

V. Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung

1. Feststellung

Neuheit (N)	Ja: Ansprüche	1-7
	Nein: Ansprüche	
Erfinderische Tätigkeit (ET)	Ja: Ansprüche	1-7
	Nein: Ansprüche	
Gewerbliche Anwendbarkeit (GA)	Ja: Ansprüche	1-7
	Nein: Ansprüche	

2. Unterlagen und Erklärungen siehe Beiblatt

VII. Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung

Es wurde festgestellt, daß die internationale Anmeldung nach Form oder Inhalt folgende Mängel aufweist:
siehe Beiblatt

This Page Blank (uspto)

SEKTION V

Die internationale Anmeldung betrifft ein Verfahren (Anspruch 1) sowie ein Netzelement (Anspruch 5) zur Authentisierung einer Manager Applikation in einem Telekommunikations Management Netz.

Der nächstkommende Stand der Technik ist das Dokument D1 (MAILLOT D ET AL: 'SECURITY AND INTEGRITY REQUIREMENT ACROSS INTER-DOMAIN MANAGEMENT' NL,AMSTERDAM, IOS, 1. Oktober 1996 (1996-10-01), Seiten 478-492, XP000754594 ISBN: 90-5199-290-4). Figur 2 zeigt hier eine zentrale Authentizitätsprüfeinrichtung (TTP), die über ein Datenkommunikationsnetzwerk mit mehreren Telekommunikations Management Netzen und deren Bediensystemen verbunden ist.

Die übrigen Dokumente des internationalen Recherchenberichts beinhalten lediglich einen allgemeineren Stand der Technik im Bezug auf Authentisierung von Manager Applikationen in Telekommunikations Management Netzen.

Um eine Authentisierung von Applikationen für unterschiedliche Protokolle und Bedienoberflächen zu vereinfachen, werden gemäß den Ansprüchen 1 und 5 der internationalen Anmeldung in einem für die zentrale Authentisierungsprüfung vorgesehenem Netzelement Authentisierungsdaten für verschiedene Kommunikationsprotokolle in einer Datenbank hinterlegt.

Dieser Sachverhalt wird durch die Dokumente des internationalen Recherchenberichts weder einzeln noch in Kombination offenbart oder nahegelegt. Neuheit und erfinderische Tätigkeit werden somit anerkannt.

Dies gilt auch bezüglich der abhängigen Ansprüche 2 bis 4 sowie 6 und 7.

Die gewerbliche Anwendbarkeit ist für die Authentisierung von Applikationen in Telekommunikations Management Netzen ebenfalls gegeben.

This Page Blank (uspto)

SEKTION VII

Im Widerspruch zu den Erfordernissen der Regel 5.1 a) ii) PCT werden in der Beschreibung weder der in den Dokumenten D1 und D2 (US-A-5 696 697) offenbarte einschlägige Stand der Technik noch diese Dokumente angegeben.

This Page Blank (uspto)

PCTWELTORGANISATION FÜR GEISTIGES EIGENTUM
Internationales BüroINTERNATIONALE ANMELDUNG VERÖFFENTLICHT NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE
INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS (PCT)

(51) Internationale Patentklassifikation ⁷ : H04L 12/00	A2	(11) Internationale Veröffentlichungsnummer: WO 00/57597 (43) Internationales Veröffentlichungsdatum: 28. September 2000 (28.09.00)
(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/DE00/00827 (22) Internationales Anmeldedatum: 17. März 2000 (17.03.00) (30) Prioritätsdaten: 199 12 520.1 / 19. März 1999 (19.03.99) DE (71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten ausser US): SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT [DE/DE]; Wittelsbacherplatz 2, D-80333 München (DE). (72) Erfinder; und (75) Erfinder/Anmelder (nur für US): DEININGER, Andreas [DE/DE]; Fuchsbergstrasse 6, D-86938 Schondorf (DE). MUELLER, Klaus-Dieter [DE/DE]; Wilbrechtstrasse 85, D-81477 München (DE). HAAS, Egon [AT/AT]; Löwenherzgasse 14/3, A-1030 Wien (AT). (74) Gemeinsamer Vertreter: SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT; Postfach 22 16 34, D-80506 München (DE).		(81) Bestimmungsstaaten: BR, CN, ID, US, europäisches Patent (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE). Veröffentlicht <i>Ohne internationalen Recherchenbericht und erneut zu veröffentlichen nach Erhalt des Berichts.</i>
(54) Title: METHOD FOR VERIFYING THE AUTHENTICATION OF A MANAGER APPLICATION IN A TELECOMMUNICATIONS MANAGEMENT NETWORK OPERATING SYSTEM BY MEANS OF A NETWORK ELEMENT AND NETWORK ELEMENT SUITABLE THEREFOR (54) Bezeichnung: VERFAHREN ZUR PRÜFUNG DER AUTHENTITÄT EINER MANAGER APPLIKATION IN EINEM TELEKOMMUNIKATIONS MANAGEMENT NETZ BEDIENSYSTEM DURCH EIN NETZELEMENT SOWIE EIN DAFÜR GEEIGNETES NETZELEMENT (57) Abstract <p>The invention relates to the administration of network elements in telecommunications networks. Said administration is carried out via an operating system which is connected to the network elements and which is made of a plurality of manager applications that communicate with the network elements. Authentication of a manager application can be verified by a network element during communication. According to the invention, authentication is centrally verified in the network element for different communications protocols, whereby access is gained to a central authentication data base (10).</p> (57) Zusammenfassung <p>Die Verwaltung von Netzelementen in Telekommunikationsnetzen erfolgt über ein Bediensystem, das an die Netzelemente angeschlossen ist. Das Bediensystem ist aus einer Vielzahl von Manager Applikationen aufgebaut, die mit den Netzelementen kommunizieren. Im Rahmen einer solchen Kommunikation kann eine Authentisierungsprüfung einer Manager Applikation durch ein Netzelement vorgesehen sein. Erfindungsgemäß erfolgt diese Authentisierungsprüfung in dem Netzelement zentral für verschiedene Kommunikationsprotokolle, wobei auf eine zentrale Authentisierungsdatenbank (10) zugegriffen wird.</p>		

LEDIGLICH ZUR INFORMATION

Codes zur Identifizierung von PCT-Vertragsstaaten auf den Kopfbögen der Schriften, die internationale Anmeldungen gemäss dem PCT veröffentlichen.

AL	Albanien	ES	Spanien	LS	Lesotho	SI	Slowenien
AM	Armenien	FI	Finnland	LT	Litauen	SK	Slowakei
AT	Österreich	FR	Frankreich	LU	Luxemburg	SN	Senegal
AU	Australien	GA	Gabun	LV	Lettland	SZ	Swasiland
AZ	Aserbaidshan	GB	Vereinigtes Königreich	MC	Monaco	TD	Tschad
BA	Bosnien-Herzegowina	GE	Georgien	MD	Republik Moldau	TG	Togo
BB	Barbados	GH	Ghana	MG	Madagaskar	TJ	Tadschikistan
BE	Belgien	GN	Guinea	MK	Die ehemalige jugoslawische Republik Mazedonien	TM	Turkmenistan
BF	Burkina Faso	GR	Griechenland	ML	Mali	TR	Türkei
BG	Bulgarien	HU	Ungarn	MN	Mongolei	TT	Trinidad und Tobago
BJ	Benin	IE	Irland	MR	Mauretanien	UA	Ukraine
BR	Brasilien	IL	Israel	MW	Malawi	UG	Uganda
BY	Belarus	IS	Island	MX	Mexiko	US	Vereinigte Staaten von Amerika
CA	Kanada	IT	Italien	NE	Niger	UZ	Usbekistan
CF	Zentralafrikanische Republik	JP	Japan	NL	Niederlande	VN	Vietnam
CG	Kongo	KE	Kenia	NO	Norwegen	YU	Jugoslawien
CH	Schweiz	KG	Kirgisistan	NZ	Neuseeland	ZW	Zimbabwe
CI	Côte d'Ivoire	KP	Demokratische Volksrepublik Korea	PL	Polen		
CM	Kamerun	KR	Republik Korea	PT	Portugal		
CN	China	KZ	Kasachstan	RO	Rumänien		
CU	Kuba	LC	St. Lucia	RU	Russische Föderation		
CZ	Tschechische Republik	LI	Liechtenstein	SD	Sudan		
DE	Deutschland	LK	Sri Lanka	SE	Schweden		
DK	Dänemark	LR	Liberia	SG	Singapur		
EE	Estland						

Beschreibung

Verfahren zur Prüfung der Authentität einer Manager Applika-
tion in einem Telekommunikations Management Netz Bediensystem
5 durch ein Netzelement sowie ein dafür geeignetes Netzelement

Die vorliegende Erfindung bezieht sich auf ein Verfahren zur
Prüfung der Authentität einer Manager Applikation in einem
Telekommunikations Management Netz Bediensystem (TMN-OS) ge-
10 mäß dem Oberbegriff des Verfahrensanspruchs 1 und auf ein zu-
gehöriges Netzelement gemäß dem Oberbegriff des Vorrichtungs-
anspruchs 5.

Vermittlungseinrichtungen, sog. Netzelemente, dienen als Kno-
15 ten in einem Telekommunikationsnetz dazu, den Informations-
fluß in solchen Netzen zu koordinieren. Die Netzelemente wer-
den von einem speziellen Bediensystem, dem TMN-OS verwaltet.
Zu diesem Zweck sind sie zusammen mit dem Bediensystem an ein
spezielles Verwaltungsnetz, das sog. Telekommunikations Mana-
20 gement Netz (TMN) angeschlossen; die Verwaltung der Netzele-
mente erfolgt durch Kommunikation des Bediensystems TMN-OS
mit den Netzelementen über das TMN.

Das TMN-OS ist aus einer Vielzahl von Manager Applikationen
25 aufgebaut, denen in jedem Netzelement jeweils ein Gegenpart,
eine sog. Agent Applikation, zugeordnet ist.

Die Kommunikation zwischen einer Manager Applikation in dem
TMN-OS und ihrer zugehörigen Agent Applikation in dem Netze-
30 lement erfolgt für jede Manager Applikation/Agent Applikati-
on-Paarung gemäß einem fest definierten Kommunikationsproto-
koll. Dabei wird zwischen "Veröffentlichten" und "Nicht-
Veröffentlichten" Protokollen unterschieden. Veröffentlichte,
sogenannte "Offene" Protokolle sind z.B. das FTAM-, das FTP-
35 und das Q3-Protokoll. Im Gegensatz dazu ist z.B. das MML Pro-
tokoll, das "proprietär", also herstellerspezifisch definiert
ist, nicht veröffentlicht.

Zu Beginn oder während der Abwicklung eines Kommunikationsprotokolles kann eine Prüfung der Authentität einer Manager Applikation durch ein Netzelement vorgesehen sein. Dazu muß
5 sich die Manager Applikation, die eine Verbindung zu dem Netzelement aufzubauen wünscht, als diejenige ausweisen, die sie vorgibt zu sein.

Die Authentisierungsprüfung erfolgt in der Weise, daß die Manager Applikation kommunikationsprotokollspezifische Authentisierungsdaten über das TMN an das Netzelement überträgt, woraufhin das Netzelement die empfangenen Authentisierungsdaten mit vorbestimmten gespeicherten Authentisierungsdaten vergleicht.

15 Die Authentisierungsprüfung gestaltet sich insofern sehr kompliziert, da jedes Kommunikationsprotokoll nicht nur eine eigene Authentisierungsprüfung, sondern auch individuelle protokollspezifische Authentisierungsdaten besitzt. Als Authentitätsdaten dienen verschiedene Arten von Initiatoren und andere Daten. Zu den Initiatoren zählen z. B. Human-User, User
20 Ids sowie Applikationen, die durch einen Application Entity Title (AET) gekennzeichnet sind. Andere Daten sind: Paßwörter, Schlüssel, Replay Protected Paßwörter, Randoms (Zufallszahlen), Datum und Uhrzeit etc.

Neben diesen unterschiedlichen protokollspezifischen Authentisierungsdaten stehen gemäß Fig. 2 für jedes Kommunikationsprotokoll i.d.R. mehrere Prüfmechanismen, sog. Authentisierungsarten, zur Durchführung der Authentisierungsprüfung zur
30 Verfügung; gemäß Fig. 2 sind dies für das Kommunikationsprotokoll Q3 beispielsweise ein Simple Paßwort Mechanismus, ein Replay Protected Paßwort Mechanismus, eine reine "Identifizierung" oder ein Challenge & Response Verfahren.

35 Dies hat zur Folge, daß vor jeder Authentisierungsprüfung eine der jeweils zur Verfügung stehenden Authentisierungsarten

zur Durchführung der anstehenden Authentisierungsprüfung ausgewählt werden muß.

- 5 Herkömmlicherweise existieren deshalb für jedes Kommunikationsprotokoll unterschiedliche Softwareprogramme, sog. protokollspezifische Applikationen, mit teilweise sogar unterschiedlichen Bedieneroberflächen (MML, Q3) für die Verwaltung der Authentisierungsdaten und der Authentisierungsarten.
- 10 Es ist die Aufgabe der Erfindung, ein gegenüber dem herkömmlichen vereinfachtes Verfahren zur Prüfung der Authentität einer Manager Applikation durch ein Netzelement sowie ein dafür geeignetes Netzelement bereit zu stellen, bei denen die unterschiedlichen protokollspezifischen Applikationen zur
- 15 Verwaltung der Authentisierungsdaten entbehrlich sind.

Diese Aufgabe wird durch die in den Patentansprüchen 1 und 5 beanspruchten Gegenstände gelöst. Weitere vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung sind Gegenstand der Unteransprüche.

- 20 Gemäß den Patentansprüchen 1 und 5 wird die Aufgabe insbesondere dadurch gelöst, daß die Authentisierungsprüfung in dem Netzelement für verschiedene Manager Applikationen, das heißt für verschiedene Kommunikationsprotokolle, zentral in einer
- 25 Authentisierungssprüfeinrichtung erfolgt, und daß die Authentisierungssprüfeinrichtung auf eine Authentisierungsdatenbank zugreift, in der die unterschiedlichen Authentisierungsdaten für alle verwendeten Kommunikationsprotokolle zentral hinterlegt sind.

- 30 Das erfindungsgemäße Verfahren sowie das dazugehörige Netzelement bieten den Vorteil, daß die Authentisierungsprüfung zentral und einheitlich für alle Kommunikationsprotokolle durchgeführt werden kann. Die Durchführung kommunikationsprotokollspezifischer Authentisierungsprüfungen wird damit ent-
- 35 behrlich.

Weiterhin wird durch die zentrale Authentisierungsdatenbank die Verwaltung der unterschiedlichen Authentisierungsdaten erheblich vereinfacht und verbilligt. Unterschiedliche Applikationen zur Verwaltung der kommunikationsprotokollspezifischen Authentisierungsdaten werden ebenfalls entbehrlich.

Außerdem lassen sich die zentrale Authentitätsprüfeinrichtung sowie die zentrale Authentisierungsdatenbank einfach ändern oder erweitern, wenn andere oder zusätzliche Kommunikationsprotokolle eingesetzt werden.

Gemäß einer vorteilhaften Ausgestaltung des Verfahrens wird die zentrale Authentisierungsdatenbank durch ein eigenes Kommunikationsprotokoll verwaltet. Auf diese Weise wird die Verwaltung der unterschiedlichen Authentisierungsdaten der verschiedenen Kommunikationsprotokolle vereinheitlicht, in dem z. B. eine einheitliche Bedieneroberfläche (MML, Q3) für die Verwaltung der unterschiedlichen Authentisierungsdaten realisiert wird.

Es ist von Vorteil, wenn für die Kommunikation zwischen den Manager Applikationen in dem TMN-OS und den Agent Applikationen in dem Netzelement verschiedene Kommunikationsprotokolle für den Austausch unterschiedlicher Informationen zur Verfügung stehen.

In einer bevorzugten Weiterbildung des erfindungsgemäßen Prüfungsverfahrens wird der Schritt der Authentisierungsprüfung nicht nur für jedes einzelnen Kommunikationsprotokoll, sondern auch für unterschiedliche Authentisierungsarten zentral in dem Netzelement durchgeführt. Auch diese Zentralisierung erspart kostenaufwendige kommunikationsprotokollspezifische Einzellösungen.

Schließlich ist es bei dem zur Durchführung des Verfahrens ausgebildeten Netzelement von Vorteil, wenn die zentrale Authentisierungsdatenbank von einer Verwaltungseinrichtung ver-

waltet wird, die über eine eigene netzelementinterne Agent Applikation von dem TMN-OS gesteuert wird. Neben der Einsparung von kommunikationsprotokollspezifischen Einzellösungen zur Verwaltung der kommunikationsprotokollspezifischen Authentisierungsdaten ermöglicht diese Weiterbildung außerdem eine Entkopplung von telekommunikationsspezifischer und verwaltungstechnischer Kommunikation zwischen dem TMN-OS und dem Netzelement.

- 10 Es erfolgt eine detaillierte Beschreibung eines bevorzugten Ausführungsbeispiels der Erfindung unter Bezugnahme auf die beigefügten Figuren.

Fig. 1 zeigt ein TMN als Verbindungsnetz zwischen einem TMN-OS und einem Netzelement gemäß der vorliegenden Erfindung; und

Fig. 2 zeigt eine tabellarische Zuordnung von Kommunikationsprotokollen und jeweils möglichen Authentisierungsarten.

- 20 Ein Netzelement in einem Kommunikationsnetz wird durch ein Telekommunikations Management Netz Bediensystem (TMN-OS) verwaltet. Fig. 1 zeigt die zu diesem Zweck erforderliche Ankopplung des Netzelementes an das TMN-OS über ein TMN. Das TMN-OS weist eine Vielzahl von Manager Applikationen 50, 60...100 auf, die entweder in Hardware, üblicherweise jedoch in Software realisiert werden. Ein oder mehrere dieser Manager Applikationen können dann auf einem Rechner ablaufen.

- 30 Das Netzelement weist zu jeder Manager Applikation in dem TMN-OS jeweils einen entsprechenden Gegenpart, eine sog. Agent Applikation 55, 65...105, auf. Über diese Agent Applikationen kommuniziert das Netzelement über das TMN mit den Manager Applikationen 50, 60...100 des TMN-OS. Jede Manager Applikation kommuniziert mit ihrer zugehörigen Agent Applikation in Form eines individuellen Kommunikationsprotokolls. Dabei sind gemäß Fig. 1 folgende Konstellationen möglich:

Die File Transfer Access Management (FTAM)-Manager Applikation 50 kommuniziert mit der FTAM-Agent Applikation 55;

5 die File Transfer Protocol (FTP)-Manager Applikation 60 kommuniziert mit der FTP-Agent Applikation 65;

die Man Machine Language (MML)-Manager Applikation 70 kommuniziert mit der MML-Agent-Applikation 75; und

10

die Q3-Manager Applikationen 80, 100 kommunizieren mit den Q3-Agent Applikationen 85, 105 in dem Netzelement.

Es wird eine unilaterale Authentisierungsprüfung betrachtet,
15 bei der das Netzelement vor einem Verbindungsaufbau zu dem TMN-OS überprüft, ob die Manager Applikation, die eine Verbindung aufzubauen wünscht, diejenige ist, die sie vorgibt zu sein. Die Authentisierungsprüfung kann nicht nur vor, sondern auch während der Abwicklung eines Kommunikationsprotokolls,
20 dann als eine sog. Re-Authentisierung, durchgeführt werden.

Im Rahmen der in Fig. 1 gezeigten unilateralen Authentisierungsprüfung baut eine Manager Applikation 50, 60...100, die eine Verbindung zu dem Netzelement aufbauen möchte, zunächst
25 in Abhängigkeit ihres Kommunikationsprotokolles, ihrer Initiatoren und einer ausgewählten Authentisierungsart die für die Durchführung der Authentisierungsprüfung notwendigen Protokollanteile auf und sendet diese an das Netzelement. Von dem Netzelement werden diese Protokollanteile empfangen und
30 ausgewertet. Bei der Auswertung werden insbesondere die für die Durchführung der Authentisierungsprüfung notwendigen Authentisierungsdaten aus den Protokollanteilen herausgefiltert.

35 Jedes der verwendeten Kommunikationsprotokolle, z. B. das FTAM-, das FTP-, das MML- oder das Q3-Kommunikationsprotokoll, besitzt jeweils eigene Authentisierungsdaten.

Als Authentisierungsdaten dienen verschiedene Arten von Initiatoren und andere Daten. Zu den Initiatoren zählen z. B. Human-User, User Ids sowie Applikationen, die durch einen Application Entity Title (AET) gekennzeichnet sind. Andere Daten sind: Paßwörter, Schlüssel, Replay Protected Paßwörter, Randoms (Zufallszahlen), Datum oder Uhrzeit etc.

Die von den Agent Applikationen 55, 65...105 selektierten Authentisierungsdaten werden innerhalb des Netzelementes an eine zentrale Authentisierungsprüfeinrichtung 20 weitergeleitet, wo sie zur Durchführung der eigentlichen Authentisierungsprüfung dienen.

Für jede Manager Applikation bzw. für jedes Kommunikationsprotokoll stehen gemäß Fig. 2 mehrere Mechanismen, sog. Authentisierungsarten, für die Durchführung einer Authentisierungsprüfung zur Verfügung. Für jede Authentisierungsprüfung wird im Einzelfall eine der möglichen Authentisierungsarten ausgewählt und vorbestimmt.

Die Authentisierungsprüfung erfolgt in der Weise, daß die zentrale Authentisierungsprüfeinrichtung 20 überprüft, ob die von der Manager Applikation gewünschte Authentisierungsart für das Kommunikationsprotokoll bzw. für den Initiator gültig ist, und ob die empfangenen protokollspezifischen Authentisierungsdaten mit den vorab in einer zentralen Authentisierungsdatenbank 10 hinterlegten originalen Authentisierungsdaten übereinstimmen. Im Falle einer Übereinstimmung stellt die zentrale Authentisierungsprüfeinrichtung fest, daß die anfragende Manager Applikation für einen beantragten Verbindungsaufbau berechtigt ist. Dazu folgendes Beispiel:

Im Vorfeld zukünftiger Kommunikationen zwischen dem TMN-OS und dem Netzelement werden zunächst Authentisierungsdaten für ein zu verwendendes Protokoll in der zentralen Authentisierungsdatenbank 10 hinterlegt. Dies erfolgt in der Weise, daß

eine Q3-Manager Applikation eine Q3-Verwaltungseinrichtung 30 innerhalb des Netzelementes beauftragt, in die zentrale Authentisierungsdatenbank 10 z. B. für zukünftige Kommunikationen mit dem FTAM-Protokoll den Initiator "HUGO" einzutragen, sowie daß dieser zur Authentisierung die Authentisierungsart "Simple Paßwort Mechanismus" benutzen muß und daß sein Kennwort "ABCD1#" ist.

Vor jedem nachfolgenden Verbindungsaufbau mit einem FTAM-Kommunikationsprotokoll führt dann die zentrale Authentisierungsprüfeinrichtung 20 im Netzelement die Authentisierungsprüfung wie folgt durch:

Von der FTAM-Agent Applikation 55 im Netzelement erhält sie die Information, daß die FTAM-Manager Applikation 50 eine Verbindung aufbauen möchte, wobei sich die Manager Applikation als Initiator "HUGO" der beantragten Verbindung ausgibt und behauptet, daß ihr Kennwort "ABCD1#" laute. Die zentrale Authentisierungsprüfeinrichtung 20 vergleicht daraufhin diese Daten mit den zuvor in der zentralen Authentisierungsdatenbank 10 hinterlegten originalen Authentisierungsdaten für das FTAM-Kommunikationsprotokoll und den Initiator "HUGO" und gibt im Falle einer Übereinstimmung den Verbindungsaufbau frei.

Am Ende einer Authentisierungsprüfung wird der Manager Applikation von ihrer zugehörigen Agent Applikation das Ergebnis ihrer Überprüfung zusammen mit den daraus resultierenden Konsequenzen für den Verbindungsaufbau mitgeteilt. Als mögliche Konsequenzen aus dem Ergebnis kommen folgende Entscheidungen in Frage: der beantragte Verbindungsaufbau erfolgt, der beantragte Verbindungsaufbau wird abgewiesen oder ein angefangener Verbindungsaufbau wird abgebrochen.

Die zentrale Authentisierungsprüfeinrichtung 20 führt die beispielhaft für das FTAM-Kommunikationsprotokoll beschriebene Authentisierungsprüfung in gleicher Weise für alle anderen

verwendeten Kommunikationsprotokolle durch. Sie greift dabei in jedem Einzelfall auf die zentrale Authentisierungsdatenbank 10 zu, in der die Authentisierungsdaten für alle Kommunikationsprotokolle hinterlegt sind.

5

Wie in Fig. 1 zu erkennen, wird die zentrale Authentisierungsdatenbank 10 von einer eigenen Q3-Manager Applikation 100 in dem TMN-OS verwaltet. Dabei läuft die Kommunikation der Q3-Manager Applikation 100 mit dem Netzelement ebenfalls über das TMN und eine zugehörige Q3-Agent Applikation 105. In dem Netzelement steuert die Q3-Agent Applikation 105 die Q3-Verwaltungseinrichtung 30, welche unmittelbar die zentrale Authentisierungsdatenbank 10 verwaltet. Typische Administrationsbefehle, die die Q3-Verwaltungseinrichtung 30 von der Q3-Manager Applikation 100 bzw. von ihrer zugehörigen Q3-Agent Applikation 105 erhält, sind z. B. das Eintragen, das Ändern oder das Löschen von Daten in der zentralen Authentisierungsdatenbank 10.

20

Neben der bisher diskutierten unilateralen Authentisierungsprüfung besteht grundsätzlich auch die Möglichkeit einer mutualen (oder gegenseitigen) Authentisierungsprüfung, die neben der beschriebenen unilateralen Authentisierungsprüfung auch die Prüfung der Authentizität eines Netzelementes bzw. der Agent Application durch eine Manager Applikation vorsieht. Dabei muß sich die Agent Applikation, welche eine Kommunikation zu dem Bediensystem, bzw. zu einer Manager Applikation in dem Bediensystem aufzubauen wünscht, der Manager Applikation gegenüber als diejenige Agent Applikation ausweisen, welche sie vorgibt zu sein.

30

Patentansprüche

1. Verfahren zur Prüfung der Authentität einer Manager Appli-
kation (50...100) in einem Telekommunikations Management Netz
5 Bediensystem TMN-OS durch ein Netzelement, welches durch das
TMN-OS über ein zwischengeschaltetes TMN verwaltet wird, mit
folgenden Schritten:

Übertragen von kommunikationsprotokollspezifischen Authenti-
10 sierungsdaten von einer Manager Applikation (50, 60...100)
über das TMN an das Netzelement im Rahmen der Abwicklung ei-
nes Kommunikationsprotokolls, wobei die protokollspezifischen
Authentisierungsdaten für die Prüfung der Authentität der Ma-
nager Applikation (50, 60...100) durch das Netzelement erfor-
15 derlich sind; und

Überprüfen der Authentität der Manager Applikation durch Ver-
gleichen der empfangenen protokollspezifischen Authentisie-
rungsdaten mit vorbestimmten, gespeicherten Authentisierungs-
20 daten;

dadurch gekennzeichnet, daß

der Schritt der Authentisierungsprüfung zentral in einer Au-
25 thentitätsprüfeinrichtung (20) für verschiedene Kommunikati-
onsprotokolle erfolgt; und daß

in einer Authentisierungsdatenbank (10) Authentisierungsdaten
für alle verwendeten Kommunikationsprotokolle zentral hinter-
30 legt sind.

2. Verfahren nach Anspruch 1, weiterhin gekennzeichnet
durch folgenden Schritt:

Verwalten der zentralen Authentisierungsdatenbank (10) durch ein eigenes Kommunikationsprotokoll.

3. Verfahren nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß das die Kommunikationsprotokolle ein Q3-,
5 ein FTAM-, ein FTP- oder ein MML-Protokoll sind.

4. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß der Schritt der Authentisierungs-
10 prüfung für jedes einzelne Kommunikationsprotokoll mit unterschiedlichen Authentisierungsarten zentral in der Authentitätsprüfeinrichtung (20) erfolgt.

5. Netzelement in einem Telekommunikationsnetz, wobei das
15 Netzelement durch ein Telekommunikations Management Netz Bediensystem TMN-OS über ein Telekommunikations Management Netz TMN verwaltet wird, mit:

wenigstens einer Agent Applikation (55, 65...105) zum Empfangen
20 von kommunikationsprotokollspezifischen Authentisierungsdaten über das TMN von einer zugehörigen Manager Applikation (50, 60...100) in dem TMN-OS, wobei die Authentisierungsdaten für die Prüfung der Authentität der zugehörigen Manager Applikation erforderlich sind; und

25 einer Authentitätsprüfeinrichtung (20), zum Empfangen der protokollspezifischen Authentisierungsdaten von der Agent Applikation und zum Prüfen der Authentität der Manager Applikation, durch Vergleichen der protokollspezifischen Authentisierungsdaten mit vorbestimmten, gespeicherten Authentisierungsdaten;
30

dadurch gekennzeichnet, daß

die Authentitätsprüfeinrichtung (20) die Authentisierungsprüfung zentral für verschiedene Kommunikationsprotokolle durchführt, und daß

- 5 in einer Authentisierungsdatenbank (10) die Authentisierungsdaten für alle verwendeten Kommunikationsprotokolle zentral hinterlegt sind.

- 10 6. Netzelement nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß es weiterhin eine Verwaltungseinrichtung (30) umfaßt, welche die zentrale Authentisierungsdatenbank (10) verwaltet.

- 15 7. Netzelement nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Verwaltungseinrichtung (30) über eine eigene Agent Applikation (105) an das TMN angekoppelt ist und von dem TMN-OS gesteuert wird.

This document is a copy of the original document (6) and is not to be used for any other purpose.

1/1

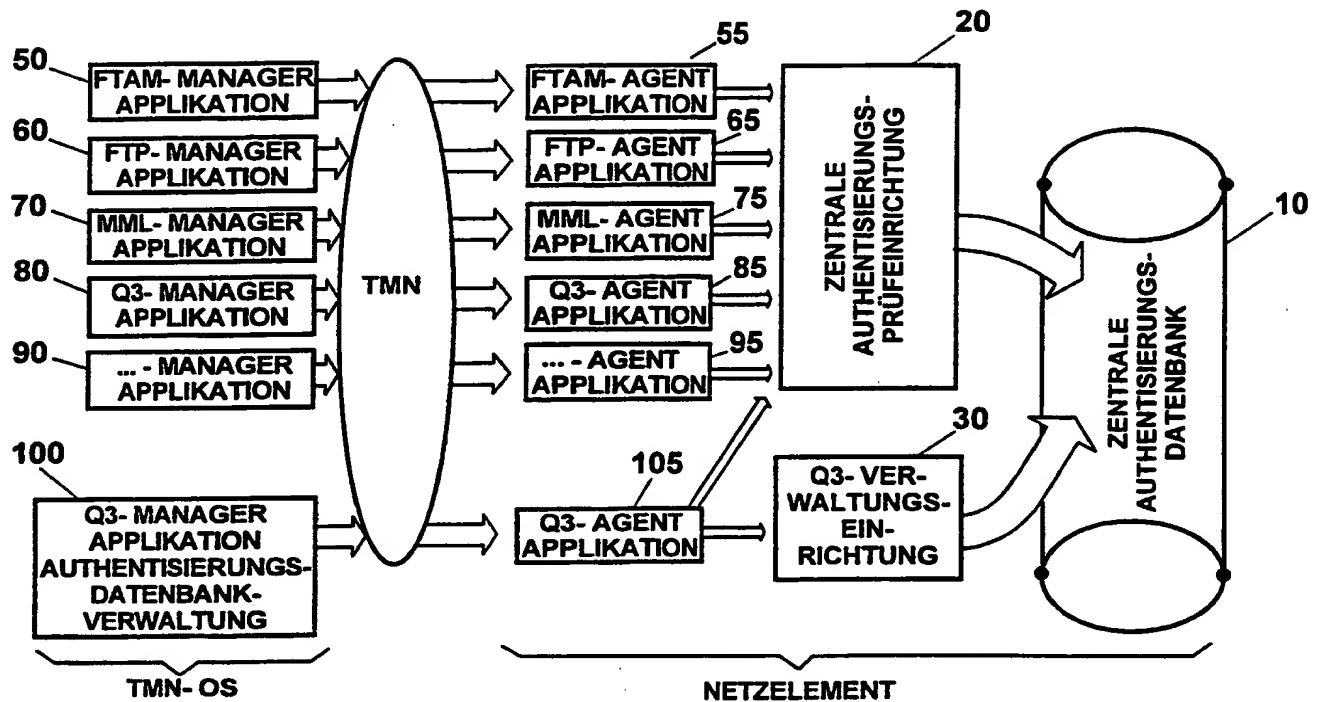


Fig. 1

KOMMUNIKATIONS-PROTOKOLL	INITIATOR	AUTHENTISIERUNGSART
Q3	AET	SIMPLE PASSWORD MECHANISMUS
		REPLAY PROTECTED PASSWORD MECHANISMUS
		NUR IDENTIFIZIERUNG
		CHALLENGE & RESPONSE VERFAHREN
FTAM	USER ID	SIMPLE PASSWORD MECHANISMUS
		REPLAY PROTECTED PASSWORD MECHANISMUS
		CHALLENGE & RESPONSE VERFAHREN
FTP	USER ID	SIMPLE PASSWORD MECHANISMUS
		REPLAY PROTECTED PASSWORD MECHANISMUS
		CHALLENGE & RESPONSE VERFAHREN
MML	USER ID	SIMPLE PASSWORD MECHANISMUS
		REPLAY PROTECTED PASSWORD MECHANISMUS
		CHALLENGE & RESPONSE VERFAHREN

Fig. 2

This Page Blank (uspto)

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
28. September 2000 (28.09.2000)

PCT

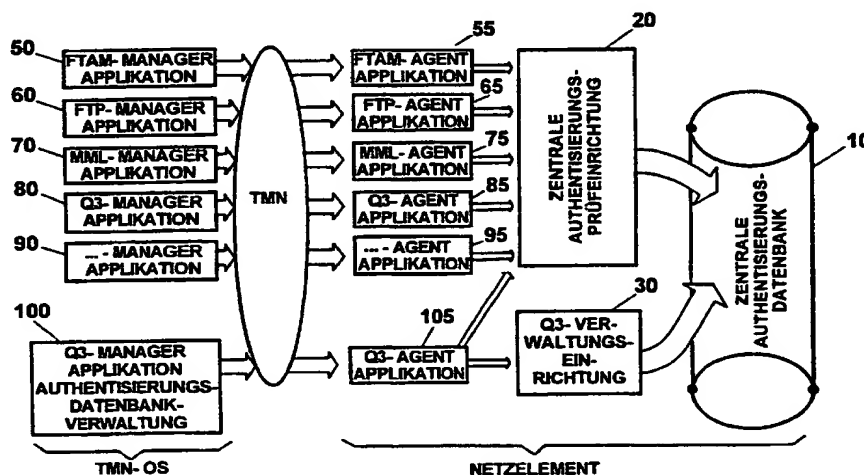
(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 00/57597 A3

- (51) Internationale Patentklassifikation⁷: H04Q 3/00, H04L 12/24, 29/06
- (21) Internationales Aktenzeichen: PCT/DE00/00827
- (22) Internationales Anmeldedatum:
17. März 2000 (17.03.2000)
- (25) Einreichungssprache: Deutsch
- (26) Veröffentlichungssprache: Deutsch
- (30) Angaben zur Priorität:
199 12 520.1 19. März 1999 (19.03.1999) DE
- (71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US): SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT [DE/DE]; Wittelsbacherplatz 2, D-80333 München (DE).
- (72) Erfinder; und
- (75) Erfinder/Anmelder (nur für US): DEININGER, Andreas [DE/DE]; Fuchsbergstrasse 6, D-86938 Schondorf (DE). MUELLER, Klaus-Dieter [DE/DE]; Wilbrechtstrasse 85, D-81477 München (DE). HAAS, Eg n [AT/AT]; Löwenherzgasse 14/3, A-1030 Wien (AT).
- (74) Gemeinsamer Vertreter: SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT; Postfach 22 16 34, D-80506 München (DE).
- (81) Bestimmungsstaaten (national): BR, CN, ID, US.
- (84) Bestimmungsstaaten (regional): europäisches Patent (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE).

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: METHOD FOR VERIFYING THE AUTHENTICATION OF A MANAGER APPLICATION IN A TELECOMMUNICATIONS MANAGEMENT NETWORK OPERATING SYSTEM BY MEANS OF A NETWORK ELEMENT AND NETWORK ELEMENT SUITABLE THEREFOR

(54) Bezeichnung: VERFAHREN ZUR PRÜFUNG DER AUTHENTITÄT EINER MANAGER APPLIKATION IN EINEM TELEKOMMUNIKATIONS MANAGEMENT NETZ BEDIENSYSTEM DURCH EIN NETZELEMENT SOWIE EIN DAFÜR GE- EIGNETES NETZELEMENT



(57) Abstract: The invention relates to the administration of network elements in telecommunications networks. Said administration is carried out via an operating system which is connected to the network elements and which is made of a plurality of manager applications that communicate with the network elements. Authentication of a manager application can be verified by a network element during communication. According to the invention, authentication is centrally verified in the network element for different communications protocols, whereby access is gained to a central authentication data base (10).

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

WO 00/57597 A3



Veröffentlicht:

— Mit internationalem Recherchenbericht.

(88) Veröffentlichungsdatum des internationalen

Recherchenberichts:

21. Dezember 2000

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes, und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

(57) Zusammenfassung: Die Verwaltung von Netzelementen in Telekommunikationsnetzen erfolgt über ein Bediensystem, das an die Netzelemente angeschlossen ist. Das Bediensystem ist aus einer Vielzahl von Manager Applikationen aufgebaut, die mit den Netzelementen kommunizieren. Im Rahmen einer solchen Kommunikation kann eine Authentisierungsprüfung einer Manager Applikation durch ein Netzelement vorgesehen sein. Erfindungsgemäß erfolgt diese Authentisierungsprüfung in dem Netzelement zentral für verschiedene Kommunikationsprotokolle, wobei auf eine zentrale Authentisierungsdatenbank (10) zugegriffen wird.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

DE 00/00827

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC 7 H04Q3/00 H04L12/24 H04L29/06

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 7 H04Q H04L

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal, WPI Data, PAJ, IBM-TDB

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 5 696 697 A (BLAU STAFFAN ET AL) 9 December 1997 (1997-12-09) abstract column 1, line 1 - line 51 column 11, line 12 - line 34	1-7
A	GEYMONAT M ET AL: "TMN X-INTERFACE STUDIES AND EXPERIMENTS FOR ATM" IEEE NETWORK OPERATIONS AND MANAGEMENT SYMPOSIUM,US,NEW YORK, NY: IEEE, vol. CONF. 10, 15 February 1998 (1998-02-15), pages 364-373, XP000799506 ISBN: 0-7803-4352-2 the whole document	1-7



Further documents are listed in the continuation of box C.



Patent family members are listed in annex.

Special categories of cited documents:

- "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- "E" earlier document but published on or after the international filing date
- "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

20 September 2000

Date of mailing of the international search report

28/09/2000

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Adkhis, F

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/JP 00/00827

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	<p>MAILLOT D ET AL: "SECURITY AND INTEGRITY REQUIREMENT ACROSS INTER-DOMAIN MANAGEMENT" NL, AMSTERDAM, IOS, 1 October 1996 (1996-10-01), pages 478-492, XP000754594 ISBN: 90-5199-290-4 abstract page 489, line 26 -page 490, line 35 -----</p>	1-7

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

/DE 00/00827

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 5696697 A	09-12-1997	SE 503021 C	11-03-1996
		AU 2758995 A	05-01-1996
		BR 9507994 A	05-08-1997
		CA 2192792 A	21-12-1995
		CN 1150874 A	28-05-1997
		EP 0765556 A	02-04-1997
		FI 965013 A	13-12-1996
		JP 10501909 T	17-02-1998
		NO 965272 A	03-02-1997
		SE 9500078 A	14-12-1995
		WO 9534975 A	21-12-1995

This Page Blank (uspto)

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

/DE 00/00827

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
IPK 7 H04Q3/00 H04L12/24 H04L29/06

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

IPK 7 H04Q H04L

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal, WPI Data, PAJ, IBM-TDB

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	US 5 696 697 A (BLAU STAFFAN ET AL) 9. Dezember 1997 (1997-12-09) Zusammenfassung Spalte 1, Zeile 1 - Zeile 51 Spalte 11, Zeile 12 - Zeile 34 ---	1-7
A	GEYMONAT M ET AL: "TMN X-INTERFACE STUDIES AND EXPERIMENTS FOR ATM" IEEE NETWORK OPERATIONS AND MANAGEMENT SYMPOSIUM, US, NEW YORK, NY: IEEE, Bd. CONF. 10, 15. Februar 1998 (1998-02-15), Seiten 364-373, XP000799506 ISBN: 0-7803-4352-2 das ganze Dokument --- -/-	1-7



Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen



Siehe Anhang Patentfamilie

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

"A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

"E" älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

"L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

"O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

"P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

"T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

"X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderscher Tätigkeit beruhend betrachtet werden

"Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderscher Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

"&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

20. September 2000

Absenddatum des internationalen Recherchenberichts

28/09/2000

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde

Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Adkhis, F

C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	<p>MAILLOT D ET AL: "SECURITY AND INTEGRITY REQUIREMENT ACROSS INTER-DOMAIN MANAGEMENT" NL,AMSTERDAM, IOS, 1. Oktober 1996 (1996-10-01), Seiten 478-492, XP000754594 ISBN: 90-5199-290-4 Zusammenfassung Seite 489, Zeile 26 -Seite 490, Zeile 35 -----</p>	1-7

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen.

selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

DE 00/00827

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 5696697 A	09-12-1997	SE 503021 C	11-03-1996
		AU 2758995 A	05-01-1996
		BR 9507994 A	05-08-1997
		CA 2192792 A	21-12-1995
		CN 1150874 A	28-05-1997
		EP 0765556 A	02-04-1997
		FI 965013 A	13-12-1996
		JP 10501909 T	17-02-1998
		NO 965272 A	03-02-1997
		SE 9500078 A	14-12-1995
		WO 9534975 A	21-12-1995

This Page Blank (uspto)

VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS

PCT

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

(Artikel 18 sowie Regeln 43 und 44 PCT)

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts GR99P1471P	WEITERES VORGEHEN siehe Mitteilung über die Übermittlung des internationalen Recherchenberichts (Formblatt PCT/ISA/220) sowie, soweit zutreffend, nachstehender Punkt 5	
Internationales Aktenzeichen PCT/DE 00/00827	Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr) 17/03/2000	(Frühestes) Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr) 19/03/1999
Anmelder SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT et al.		

Dieser internationale Recherchenbericht wurde von der Internationalen Recherchenbehörde erstellt und wird dem Anmelder gemäß Artikel 18 übermittelt. Eine Kopie wird dem Internationalen Büro übermittelt.

Dieser internationale Recherchenbericht umfaßt insgesamt 3 Blätter.

☒ Darüber hinaus liegt ihm jeweils eine Kopie der in diesem Bericht genannten Unterlagen zum Stand der Technik bei.

1. Grundlage des Berichts

a. Hinsichtlich der **Sprache** ist die internationale Recherche auf der Grundlage der internationalen Anmeldung in der Sprache durchgeführt worden, in der sie eingereicht wurde, sofern unter diesem Punkt nichts anderes angegeben ist.

☐ Die internationale Recherche ist auf der Grundlage einer bei der Behörde eingereichten Übersetzung der internationalen Anmeldung (Regel 23.1 b)) durchgeführt worden.

b. Hinsichtlich der in der internationalen Anmeldung offenbarten **Nucleotid- und/oder Aminosäuresequenz** ist die internationale Recherche auf der Grundlage des Sequenzprotokolls durchgeführt worden, das

☐ in der internationalen Anmeldung in schriftlicher Form enthalten ist.

☐ zusammen mit der internationalen Anmeldung in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.

☐ bei der Behörde nachträglich in schriftlicher Form eingereicht worden ist.

☐ bei der Behörde nachträglich in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.

☐ Die Erklärung, daß das nachträglich eingereichte schriftliche Sequenzprotokoll nicht über den Offenbarungsgehalt der internationalen Anmeldung im Anmeldezeitpunkt hinausgeht, wurde vorgelegt.

☐ Die Erklärung, daß die in computerlesbarer Form erfaßten Informationen dem schriftlichen Sequenzprotokoll entsprechen, wurde vorgelegt.

2. ☐ Bestimmte Ansprüche haben sich als nicht recherchierbar erwiesen (siehe Feld I).

3. ☐ Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung (siehe Feld II).

4. Hinsichtlich der Bezeichnung der Erfindung

☒ wird der vom Anmelder eingereichte Wortlaut genehmigt.

☐ wurde der Wortlaut von der Behörde wie folgt festgesetzt:

5. Hinsichtlich der Zusammenfassung

☒ wird der vom Anmelder eingereichte Wortlaut genehmigt.

☐ wurde der Wortlaut nach Regel 38.2b) in der in Feld III angegebenen Fassung von der Behörde festgesetzt. Der Anmelder kann der Behörde innerhalb eines Monats nach dem Datum der Absendung dieses internationalen Recherchenberichts eine Stellungnahme vorlegen.

6. Folgende Abbildung der Zeichnungen ist mit der Zusammenfassung zu veröffentlichen: Abb. Nr. 1

☐ wie vom Anmelder vorgeschlagen

☐ keine der Abb.

☒ weil der Anmelder selbst keine Abbildung vorgeschlagen hat.

☐ weil diese Abbildung die Erfindung besser kennzeichnet.

This Page Blank (uspto)

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
 IPK 7 H04Q3/00 H04L12/24 H04L29/06

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
 IPK 7 H04Q H04L

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der Internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EP0-Internal, WPI Data, PAJ, IBM-TDB

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	US 5 696 697 A (BLAU STAFFAN ET AL) 9. Dezember 1997 (1997-12-09) Zusammenfassung Spalte 1, Zeile 1 - Zeile 51 Spalte 11, Zeile 12 - Zeile 34 ---	1-7
A	GEYMONAT M ET AL: "TMN X-INTERFACE STUDIES AND EXPERIMENTS FOR ATM" IEEE NETWORK OPERATIONS AND MANAGEMENT SYMPOSIUM, US, NEW YORK, NY: IEEE, Bd. CONF. 10, 15. Februar 1998 (1998-02-15), Seiten 364-373, XP000799506 ISBN: 0-7803-4352-2 das ganze Dokument ----- -/-	1-7

☒ Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen

☒ Siehe Anhang Patentfamilie

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

"A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

"E" älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

"L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

"O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

"P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

"T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

"X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

"Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann nahelegend ist

"&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der Internationalen Recherche

20. September 2000

Absenddatum des internationalen Recherchenberichts

28/09/2000

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde
 Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2
 NL - 2280 HV Rijswijk
 Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
 Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Adkhis, F

This Page Blank (uspto)

C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie°	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	<p>MAILLOT D ET AL: "SECURITY AND INTEGRITY REQUIREMENT ACROSS INTER-DOMAIN MANAGEMENT" NL,AMSTERDAM, IOS, 1. Oktober 1996 (1996-10-01), Seiten 478-492, XP000754594 ISBN: 90-5199-290-4 Zusammenfassung Seite 489, Zeile 26 -Seite 490, Zeile 35 -----</p>	1-7

This Page Blank (uspto)

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/DE 00/00827

Patent document cited in search report	Publication dat	Pat nt family member(s)	Publication date
US 5696697 A	09-12-1997	SE 503021 C	11-03-1996
		AU 2758995 A	05-01-1996
		BR 9507994 A	05-08-1997
		CA 2192792 A	21-12-1995
		CN 1150874 A	28-05-1997
		EP 0765556 A	02-04-1997
		FI 965013 A	13-12-1996
		JP 10501909 T	17-02-1998
		NO 965272 A	03-02-1997
		SE 9500078 A	14-12-1995
		WO 9534975 A	21-12-1995

This Page Blank (uspto)